Theoricarum nouarum Textus Georgij Purbachij cū vtili ac preclarissima expositione Domini Francisci Capuani de Manfredonia.

Itē in easdē Reuerendi patris fratris Syluestri de Prierio perfamiliaris commentatio.

Insuper Jacobi Fabri Stapulen̄.
astronomicon.

Omnia nuper summa diligentia emendata cū figuris ac cōmodatissimis longe castigatius insculptis ꝙ prius suis in locis adiectis.



Uenundatur hoc opus Parrhisiis vbi nouiter impressū in vico diui Jacobi sub Lilio aureo.


AN IMV S.
I NCVBVIT,
ALTIO R
SVBIMAGINE.
MVNDI
Astrologia
ptolomeus
zodia cus
Tropic⁹ cancri.

Theorice noue planetarum Georgij Purbachij astronomi celebratissimi. Ac in eas Eximij Artium ⁊ medicine doctoris Domini Frācisci Capuani de Mā̄fredonia: ī studio Patauino Astronomiam publice legentis: sublimis expositio ⁊ luculentissimum scriptum.

Prohemium.

Quemadmodum ait Aristoteles in prologo physicorū. Tunc opinamur vnū quodqꝫ itelligẽ et scire quū causam propter quā res est cognoscim⁹. Quod etiam sup pte illa Auer. confirmat scientiam inquiens alicuius causati cōpletam non esse: noticia eius cause non habita: vnde causatum plures habens causas perfecte nō scitur absqꝫ omnium suarum causarum cognitione. Cuius ratio est qꝛ sicut vnūquodqꝫ se habet ad esse ita ad cognosci vt fatetur philosophus secundo metaphisice: cum autem cause faciāt ad esse rei causa nāqꝫ est a q̄ vnaqueqꝫ res habet esse: eis ignotis de aliquo effectu sciẽtia perfecta haberi non poterit. Quapropter vidẽs theoricarū planetarum opus: quod inopia librorū apud omnes fere Almagesti Ptolemei vicem cōplet: vltra difficultatem eius multorꝫ probatione ⁊ demonstrationum indigere explanatiōe. amicorum plurimum precibus commotus: diuina gratia ī meum ingenium se influente: vltra text⁹ dilucidationem que probationes patiuntur a priori ⁊ mathematice demonstrare: principia vero vt orbes orbiumqꝫ mot⁹ que demonstrationem nō recipiunt a posteriori ⁊ per apparẽtias notificare decreui: veniam merẽs si quidẽ in aliquo defecero: quia ī hoc opere nūqꝫ expositionem vidi: neqꝫ preceptorem preter agẽtem intellectum habui: tanto magis quia ī presentiarum medicinali scientie: que magis est cure totis virsbus intentus incumbo. Anteqꝫ ergo ad textus veniam expositionem: quedam in principio non modicum necessaria premittā. Intentionem videlicet seu operis huius subiectum: vtilitatem: diuisionem: ordinem ⁊ viam doctrine alijs tanqꝫ non multum necessarijs immo tanqꝫ satis patentibus pretermissis. Inuocato igitur dei auxilio a quo bonum omne tanqꝫ ex viuaci et indeficienti fonte emanat. dico de intentione ꝙ est phylosophorum sententia ⁊ precipue Aristotelis secundo de celo et mundo ꝙ celum regulariter mouetur: esset nanqꝫ inconueniens ꝙ tam mobile corp⁹ in suo motu ordinem ⁊ regulā non seruaret: cum plura in his inferioribus ordinate moueri videam⁹: ⁊ licet Aristote. dicat hoc veritatẽ habere de pmo motu hoc est de motu pmi corporis mobilis: verificatur tū de corporibus et alijs celestib⁹ vltra pimū: seu manifestāt eius rationes. que nō solum pmum mobile regulariter moueri concludūt immo etiā ⁊ alia. ¶ Prima nāqꝫ ei⁹ ratio in tex. cōmēti. xxxv. formata est Si celū iequaliter mouetur: aliquādo tardat ⁊ quandoqꝫ velocitat motū: quod cōtingit seu in principio seu in fine vel in medio motus: in principio ceu proiecta velocitantur: in fine sicuti naturalia: in medio quemadmodum aialia. Celum autẽ in motu caret principio ⁊ fine. qꝛ. viij. phy. conclusum est esse eternū ⁊ eternalit̄ moueri: quare neqꝫ medium habebit: quia vbi principium deficit et finis: medium ibi non reperitur: quare cum celū nunqꝫ tardetur neqꝫ velocitetur semper regulariter mouebitur. Quis modo negabit ratiōem hāc in alijs spheris cōcludere? cum ⁊ ille etiam ne sint ceu ⁊ prima: nemo vt opinor sani capitis. ¶ Secunda ratio in tex. cōmenti. xxxvj. Si motus variatur de velocitate in tarditatem ⁊ econuerso: non alio contingit nisi variatione potẽtie motiue supra mobilis resistentiam: nam motus velocitatur quia ꝓportio augeᷣ: quod fieri nequit nisi aucta potentia: seu diminuta resistentia. Similiter motus tardatur: quia proportio dicta decrescit: quod non fit alio nisi potẽtia decrescente seu resistentia crescente. Sed potẽtia mouens celum neqꝫ augeri/neqꝫ remitti poterit cū sit substātia īmaterialis: quocunqꝫ motu immobilis et infatigabilis. viij. phy. neqꝫ celū cū sit inalterabile/inaugmentabile/non diminuibile/⁊ omnino impassibile. primo de celo ⁊ mūdo: quare cum potentia mouẽs et celum mobile nō variēᷣ: proportio motus semper vniformis erit ⁊ regularis: et hanc secundam rationem intellectui speculanti de spheris alijs concludere patebit: cum inter illas illarumqꝫ motores propter easdem causas proportio semper seruetur eadẽ. ¶ Tertia ratio eiusdem in tex. com. xxxvij. Si celum in motu esset inequale: aliquando remitteretur: remissio autem omnis ceu manifestant animalia ex debilitate ⁊ impotentia q̄ sunt preter naturam prouenit: cum autem celum sit perpetuum: neqꝫ habeat aliquid preter naturam in motu erit regulare. Sed quia sicut in primo nihil pter naturā reperiᷣ: eodẽ modo in reliquis: nō magis de primo qꝫ de alijs dicta tertia ratio veritatem continebit. Concludẽdum est igitur rationibus philosophicis: nō solū primā spheram. verum etiam celum omne regularitatẽ obseruare in motu. ¶ Ex parte autem altera sensus manifestat celum iequaliter deferri: sicut ꝑ plures astrologorū considerationes deprehensum est: ⁊ continue videm⁹: ⁊ de sole in tertia dictione. Almag. cap. iiij. ꝓbat Ptholo. sequẽs et imitans considerationes a bracchis astronomi ꝙ sol in medietate zodiaci q̄. s. est a pncipio arietis ad finẽ vsqꝫ virginis. clxxxvij. dieb⁹ moueᷣ: aliā vero medietatẽ a principio libre vsqꝫ ad finẽ piscis ꝯplet. clxxviij. ⁊ mō ꝯsimili ī alijs planetis ꝓprijs in dictionibus patefacit: ⁊ non tm̄ hoc: imo retrogradatiōes/statiōes/ ⁊ alias eis nō ꝯueniẽtes passiones ꝯtinuo accipimus: quibus antiq̄ admirantes ⁊ cās assignare desidentes a casu ꝓuenire asserebāt: vnde tm̄ in corporibus celestibus in. ij. phy. referente philosopho casum ⁊ fortunam ponebāt: erit ergo finalis intentio apparentias istas rationib⁹ oppugnātes saluare. Sed quom sensus celi mot⁹ idicat inequalitatẽ. ⁊ ratio oppositū ꝯcludat: cum vn⁹ ⁊ idẽ mot⁹ regularis atqꝫ irregularis esse nō pos-

fit: planetas nõ vno tantū motu immo plurib⁹
moueri fateri cogimur habebunt igitᷣ planete
plures mot⁹: quorū quisqꝫ equalis erit ꝛ ordi-
natus sicut rõnes ꝓbāt. ex oĩb⁹ vero aggrega-
tū irregulare: ceu Ptho. in li. Almag. notificat
ꝛ infra ꝑ me exponetᷣ: sensuiqꝫ se manifestabit.
Plurib⁹ aūt motib⁹ celestis sphera ferri nõ po
terit: nisi habeat plures ꝑtiales orbes. acciden-
tia nāqꝫ eiusdẽ spẽi (q̃les sūt mot⁹ celestes) mul
tiplicata nõ pñt ĩ eodẽ fūdari subiecto ĩ lib. me
tha. neqꝫ corp⁹ simplex singulare plurib⁹ moti-
bus simplicib⁹ põt moueri prĩo de celo ꝛ mūdo
oportet fateri si celū plñs hẽat mot⁹: ꝛ plures
ꝑtiales hr̃e spheras: qb⁹ illi mot⁹ insūt: ꝛ ex q̃
bus totalᷣ itegretᷣ sphera: ꝛ ẜ erit hui⁹ opis itẽ-
tio totalis singulis planetꝫ tot orbes q̃t irregu
laritas motuū ꝛ alie apparentie saluari possint
assignare: ꝛ orbes assignatos: vt oĩa ĩcõuenien
tia q̃ ide seq̃ videntᷣ destruātᷣ situare: eoꝝ deniqꝫ
mot⁹ ꝛ velocitates ꝓp̃as declarare: ꝛ euidẽtis-
simis rõnib⁹ manifestare. Et hāc fere totā sen
tẽtiā hꝫ Ptho. in tertia dictõe Almag. capi. iij.
ꝓpe pĩcipiū inq̃ens. Qm̃ celum mouetᷣ regu-
lariter / ꝛ si. nobis ineq̃lis ei⁹ mot⁹ appꝫeat opor
tet nos modū q̃ saluetᷣ apparẽtia hmõi iuenire
ecce mõ ꝙ intentio est apparẽtias saluare cum
orbiū motuūqꝫ multitudine: ceu idẽ Ptho. ibi
ꝛ sequẽtib⁹ aliqꝫ agit dictõib⁹. ¶ Ex quo ma
nifestū ẽ ꝙ cū saluẽtᷣ apparẽtie ĩ planetaꝝ mo-
tibus ꝯprehẽsse subiectū in hoc opere ceu ĩ li. Al
mag. ĩ tertia dictiõe ad vsqꝫ finẽ operis eius est
corp⁹ mobile ad vbi circa mediū inq̃tum mo-
bile secūdū vniuersaliter cõsideratū. qð ꝑ diui-
sionẽ sufficiẽter declaratū ẽ ꝑ me ĩ qõne in qua
queritᷣ vtꝝ astronomia sit sciẽtia: vbi totius sci
entie ꝛ cuiuslibet ꝑtis eius subiectū declaraui.
Pro nūc tñ breuiter vt ꝓposito ꝑtinet dico: ꝙ
cū corp⁹ mobile ad vbi circa mediū ĩ tota astro
logia sit subiectū: oportet ꝙ ĩ hoc ope ꝑticula-
ri limitetᷣ: ad differẽtiā aūt huius opis a librꝫ
iudicioꝝ additū ẽ iq̃tū mobile cū ibi nõ inq̃tū
mobile hoc corp⁹ ꝯsideretᷣ: sꝫ inq̃tū ꝑ motū ĩ
his inferiorib⁹ effectuū ẽ ꝓductiuum / vt aūt a
scia p̃mi mobilis distinguatᷣ additū ẽ secundū.
de aliis nāqꝫ a prĩo mobili corꝑibus q̃ scða dici
possūt hic agitᷣ. Positū ẽ tertio vniuersalitᷣ cõ
sideratū vti a scia tabulari distiguatᷣ: ĩ q̃ de mo
tibus secūdorū particulariter determinatur qð
optime in q̃stione ꝑlibata / declaraui. ¶ Vtili-
tas hui⁹ operis maxima est: nam in dicta que-
stiõe exposui q̃ta sit dignitas: vtilitas: ꝛ excel
lẽtia hui⁹ scientie cū oĩs ars ea indigeat: quum
ergo sciẽtia hec theoricalis de planetis sit pars
astronomie eandẽ habebit vtilitatẽ etiam quia
est speculatiua: ꝛ dat rõnes ꝛ causas ꝛ tot ĩ ce-
lo apparentiū que scire nõ modicū desiderātur
tū etiā quia ad partem iudicialẽ est necessaria ꝛ
scias oẽs sicut ibi ꝓlixe ꝓbaui. ¶ Diuisio du-
plex ẽ prima seꝑatio ꝛ distictio huius opis ab
aliis libris astronomie: ꝛ qꝛ talis qualᷣr et quõ
fiet declaratū ẽ in dicta questione / eā nõ replica
bo. Secūda est diuisio operis in ꝑtes integran
tes: ꝛ eā sicut accidet in exponẽdo textum pro-
sequar. anteq̃ textū. exponam eum diuidam.
¶ Ordine hic liber est secundus: cum hic agatᷣ
scia de planetis corporibusqꝫ a p̃mo aliis. Scien-

tia aūt de mobili prĩo qꝛ de digniori hac p̃cedet
ꝛ ẽt qꝛ alia oĩa celestia corꝑa motu p̃mi mouẽ-
tur: nõ igitᷣ eoꝝ ꝑfecta haberi põt cognitio mo-
bilis p̃mi motu ignorato. quare merito prĩa et
scða dictio Almag. Ptholo. ꝛ op⁹ sphericū ali
as eiusdẽ dictiões p̃cedūt. ꝛ opus hoc cū ibi de
motu p̃mi scꝫ de ortu occasuqꝫ signorū ac celi
mediatiõe tractetᷣ. Sꝫ nota ꝙ ꝑ scia ĩ mot⁹ pri
mi mobilis ĩtelligere debem⁹ tam vniuersalem
q̃ꝫ particularẽ que in tabulis habetᷣ: de ortu et
occasu signoꝝ ꝛ celi mediatiõe: et similiter per
sciẽtiā de motib⁹ planetaꝝ vniuersalẽ ꝛ parti-
cularem seu tabularem comprehendim⁹ et tūc
dicẽdū erit ꝙ pars theoricalis astronomie du-
as tm̃ partitᷣ ĩ partes p̃ncipales. ĩ scientiā scilꝫ
de motu primi ꝛ sciam de planetarū motib⁹ et
sphere. 8. lꝫ singule harū in vniuersalẽ diuidantᷣ
ꝛ ꝑticularẽ magis: ꝛ tūc dicẽdū erit ꝙ tota scia
de motu p̃mi q̃ vniuersalẽ magis ꝛ minus iclu
dit: p̃cedet totā sciam de motib⁹ orbiū aliorū:
propter causas supra tractatas: lꝫ in ꝑte vtraqꝫ
scia magis vniuersalis vniuersalẽ minus prece
dat vt cuilibet liquet itelligẽti. ¶ Hic doctri-
ne hic sicuti in lib. Almag. sunt duplices demõ-
strationū species signi. s. ꝛ simplr̃. Principia nā
qꝫ astronomie a posteriori et per sensum cõclu-
duntᷣ. Viso. n. ꝛ cõsiderato motu alicui⁹ plane
te ꝛ aliis accidentib⁹ demõstratiue in eo eccen.
concluditur seu epi. vt patebit cuius demõstra
tionis p̃ncipiū est sensus ꝛ sensibilis effectus.
scilicet motus sicuti patet ĩ toto processu li. Al
mag. vbi anteq̃ ponat eccẽ. ꝛ epi. declarat mot⁹
planetarū: plurib⁹ considerationibus ꝛ a diuer
sis ĩ tẽporib⁹ comprehensos diuersis. Sūt aūt
ꝛ genera demõstrationum simplr̃. s. mathema-
ticarū: orbib⁹ nāqꝫ motibusqꝫ positis alia q̃ de-
clarãtur demõstratiue ꝯcluduntur: sicuti in pro
cessu nostre lectionis deo nostro fatore cõcedẽ-
te demonstrabo.

De sole.

Sol habet tres orbes a se inuicẽ oĩquaqꝫ diuisos atqꝫ sibi cõtiguos. Quorū suprem⁹ secūdū suꝑfi ciẽ cõuexā ẽ mūdo cõcẽtricus secūdū cõcauam aūt eccẽtricus. Infimus vero secūdum cõcauā cõcẽtric⁹: sꝫ secūdū cõuexā eccẽ- tric⁹. Tertius aūt ĩ horū medio locatus tā secūdū suꝑficiẽ suā cõuexā quā cõca- uam ẽ mūdo eccẽtricus. Dicitᷣ aūt mū- do cõcẽtricus orbis cuius centrū est cẽ- trū mundi. Eccentricus vero cuius cen trum est aliud a centro mundi.


Liber iste principali eius diuisione in duas secatᷣ partes. in quarum pri- ma auctor determando de motibus aliisqꝫ planetarum accidentibus eo- rum saluat apparentias. In secūda

at nāqꝫ qð sphe[ra] nõ possit mo[ue]ri plurib⁹ di[uersi]s motib⁹

[Subiectum] huius operis

[V]tilitas operis

[D]iuisio operis

[O]rdo operis

thorica — i speculatio

vero de octaua sphera eiusq motu tāto magis quia ad eius motum oīm planetarum preter lunam: mouenť auges (ibi Octaue sphere) circa finē operis. In determinādo de accidētib⁹ ꝛ passionibus planetaꝝ duo agit sicut duplices sunt passiōes hmōi: pme scꝫ vt motus ꝛ secundarie q̄ motu causanť. primo igiť de motu determinat: secūdo de passionib⁹ secūdis (ibi planeta dr directus). Itē pmo quinq facit: pmo nāq agit de motu solis: scd̄o lune (ibi Luna habet orbes) tertio triū superioꝝ (ibi. Quilibet triū supioꝝ) quarto veneris (ibi. Ven⁹ hꝫ orbes) quīto Mercurij (ibi Mercuri⁹ hꝫ orbes qnq). ¶ Sed quis rōnabiliter dubitabit quare a sole theoricalē ichoauit determinationem: ꝛ nō obseruauerit rectū ordinē inchoādo. s. a prio quo ad naturaꝫ et altiori ꝛ a Saturno ꝛ ita ad inferiores pcedere planetas: vel a pmo quo ad nos vt a luna nobꝭ pximiore: quū ergo ichoaret a sole q̄ neq quo ad nos neq nature prior ē rectū ordinē minime obseruasse visus est. ¶ Ad qđ rn̄detur autorē ordinate pcessisse a sole ichoando. Cuius ordinis duplex est rō quaꝝ pria: qꝛ a nobis facilioribus ac notiorib⁹ ex snīa phyl. plogo phy. tex. scd̄o doctrina initiū dꝫ habere: et. v. meth. tex. pmo theoricalis autē de sole scia inter reliquas facilior ē: quia pauciores orbes sol hꝫ ꝛ motib⁹ paucioribus mouetur: tale nāq facilius est: iō nāq theorice difficiles sunt quia de motib⁹ planetarū diuersis orbiūq pluralitate determināt

¶ Secūdo qꝛ theorice alie a sole hanc ꝑsupponūt oēs quidē planete in motu a sole regulanť: in luna qdē augē deferētes a sole motu regulātur: ab eodē. iij. supiores i motu epi. regulā accipiūt. Ven⁹ simul cū sole hꝫ mediū motū sisr et augē. Mercurij quoq mot⁹ medi⁹ ad partem zodiaci eandē ad quā ꝛ sol terminať. vn̄ pter hanc cām i tabulis nulli⁹ errātis astri ver⁹ motus haberi poterit medio solis ignorato motu quū igiť oēs planete i motu hn̄t ad solis motū alligantiā eūq supponūt: pfectā eoꝝ noticiam nullus hr̄e poterit nisi de sole pus hēat determinationē. ¶ Altera rō. qꝛ a nobiliorib⁹ ordinate pcedendo debet fieri inceptio: nobiliora nanq ceterꝭ equis poꝛa. Inter oēs aūt stellas sol nobilis est ꝛ dignissim⁹: prio rōne actiōis: igit nāq plusq planeta aliq i hec iferiora: nō isluentia tm̄ veꝝ sensibiliter lumine motuq vt i aere eo nāq accēdente caliditas: recedēte vero frig⁹ causať: p motum nāq eius in zodiaco ver estas autumnus hyemsq causatur: dies quoq ꝛ nox mēses ꝛ annus p eū distinguntť. In metallis etiā qdā nāq eoꝝ solis absentia coagulanť: ꝛ qdaꝫ pn̄tia gignūť q herbas nā eius accessu generanť recessuq corrūpūť. In hoīes quoq aliaq aīantia eo nāq oriēte hec surgūt: ascēdēte i opere pgrediūtur: descēdēte minuunť ꝛ occidēte reuertunť: ex snīa albumasaris pma i troductorij ei⁹ dr̄ia cap. i. ꝛ nō solū i iferiora hec agit: veꝝ etiā in superiora lumine ea impatiēdo sicut apparet de luna q̄ ipedita solis lumē accipere eclypsim patiť: ꝛ i motu a sole regulāť: vn̄ optime Haly abēragel dicit in pria parte iudicioꝝ in capi. de sole. Sol ē melior ꝛ nobilior oio⁹ planetis ꝛ altior i nobilitate: qꝛ natura sua operať in oēs naturas ꝛ i eo nulla: cum igitur ita ceu dictū ē sit cōcludēdū erit solē oībus nobiliorē esse stellis.

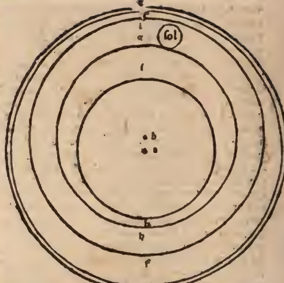
¶ Secūdo sol oib⁹ aliis rōne magnitudinis ē nobilior: ē nāq oī alia stella maior: cū cōtineat terrā cēties sexagesies sexies ex snīa alphragani. Cū stelle prime magnitudinis que post solē omnia astra superent eam cēties minime teneant eodē referente: quū igitur q̄to aliquid maius tanto sit vigorosius: concedēdum est solem qualibet alia stella pfectiorē ꝛ digniorē. ¶ Tertio ex loco quanto nāq locus alicuius est nobilior ipm pfectius ē vt ex pmo celi mundiq accipi pōt: loc⁹ nāq locato pportionatur. Solis aūt locus nobilior ē quia medi⁹ inter oēs planetas: tres nāq eoꝝ supius: tres quoq hꝫ iferi⁹: ipe vndecūq numeratio ichoet: mediū et q̄rtū occupās locū: ꝛ hoc idt i pallegato loco dictus Haly. Loc⁹ solis q̄rt⁹ ꝛ medius ē iter loca planetaꝝ sicut Rex sapiēs q̄ ponit sedē suam i medio sui regni vt possit oia latera attigere: ꝛ subdit q ipe sol regit ꝛ dispēsat virtutes planetꝭ p lumē maxie: ab ipo nāq ceu a fōte idefficiēti cetera sydera lumē certū ē mutuare: vn̄ dicit. Dedit marti suā militiā qꝛ ē ppecū ceu miles ppe dn̄m. mars nāq dux ē militie. Dedit iudicia ꝛ magnanimitatē ioui. Dedit saturno ꝯsiliū vt eēt ei⁹ secretari⁹. Dedit Veneri ptātē dispēsandi ꝛ distribuēdi. Dedit mercurio scribaniā vt eēt regis cācellari⁹. Fecit ꝙ vt luna eēt ei⁹ nūci⁹. nā pp velocitatē ei⁹ mot⁹ defert virtutes planetarū: ecce mō qꝛ i sole iueniť cū nobilitas excellētia: quare nō imerito ei⁹ theoricalis snīa añcedere dꝫ alīs: ꝛ hec ꝯsiderās Ptholo. postq i pria ꝛ scd̄a dictiōe Almag. determinauit de pncipiīs astronomie ꝛ motu pmi celli: a sole i t'tia dictione ichoat theoricā lꝫ dicat et i. i. ca. eiusdem q ignorato motu sol nō poterit alteri⁹ astri mot⁹ adipisci. ¶ Ad argumētū āt i oppositū dicēdū q i determinatiōe de motib⁹ planetaꝝ nō cōsiderať ordo situs vt q̄s pōr nature vel nobis qꝛ hoc nō facit aliqđ ad doctrinā: sꝫ q̄s nobilior ꝛ cui⁹ noticia facilior ꝛ magis ꝑsupponēda q̄ oia magis pmouēt ad hoc vt noticia ei⁹ ꝑponať q̄ situs ordo: ꝛ qꝛ hec oia i sole repiunť vt dcm̄ est Ab eo igiť ichoarūt ꝯuenienti⁹. ¶ In determinādo igiť de sole duo agit. prio nāq solis mot⁹ ꝛ orbes theorice declarat. scd̄o reddit cām q̄rūdā terminoꝝ qb⁹ p vero motu solis hn̄do i tabulis vtunť ibi (Linea medij mot⁹). Itē prima ps i duas i pria nāq numeꝝ orbiū eorūq situs qbus sol deferť. scd̄o vero eorūdē mot⁹ declarat. ibi mouēť aūt. circa pmā duo agit prio ponit sit⁹ orbiū. scd̄o vero orbiū noīa ibi. Duo ita q pmi. ¶ Dicit ꝙ prio q sol hꝫ tres orbes ptiales ex quoꝝ motib⁹ q̄ appet i sole mot⁹ itegraf ꝛ qꝛ diuersis mouēť motibus nō sunt continui ꝛ vniti imo diuisi qꝛ ꝯtinuū est. v. metha. cuius mot⁹ vn⁹ est: veꝝ ꝯtiguanť adinuicē inter nāq pxias imediatoꝝ orbiū supficies nihil mediat qꝛ tūc dareť vacuū igiť cū supficies dicte se tāgāt ꝯtigui erūt. ¶ Sꝫ dubitať quū sint. 6. sphere planetarū vltra solē si sol hꝫ tres orbes erūt nouē sphere: qđ ē ꝯtra snīam Ptholo. i lib. Almag. ꝛ autorꝭ sphere ppe pncipiū sphere. ꝛ oīꝫ astrologoꝝ tm̄. 7. asserentiū planetaꝝ spheras scꝫ satur. ~~mercu.~~ mars sol venus mercu. ꝛ luna ita q sol sphera p vna numereť ꝛ nō ponať hře

duplici orbis Consideratioẽ

tres orbes: vt dicit. ¶ Reſpõdet ad hoc ꝙ orbis dupliciter poteſt conſiderari ⁊ acci. primo ꝓ aggregato plurium ſpherarum partialium ad finem eundem ordinatarum ſcꝫ ad mouendũ planetam: ⁊ ita dicim⁹ orbes planetarum eſſe. vij. quia ſunt. vij. aggregationes orbium: quarũ q̄libet ordinatur ad motum vnius aſtri errantis vt. iij. orbes ſolis hoc modo dicuntur vna ſphera per aggregationem: q̄ oẽs habẽt finem hũc ſolem mouere ⁊ deferre. ¶ Secundo orbis dicitur omne corpus celeſte ab alio diſtinctuꝫ: ita ꝙ habeat motum per ſe etiã ſi nichil aliud moueat: ⁊ iſto modo accepti orbes ſunt plures q̄ vij. quia ſunt partiales. vnde ſm philoſophos ⁊ maxime Ariſtote. xij. methaphiſice tex. xliij. ſunt hi orbes partiales. xlvij. vel. lv. ſꝫ ſm aſtrologos et precipue. Ptholo. in Almag. xxx. et plures talium orbium ad finem vnum tendũt ſcilicet ad mouendum ſingularem planetam: ⁊ quia ſolis motus fit ex tribus orbibus partialibus idõ dixit ſolem habere tres orbes. ¶ Unde eſt aduertendum ꝙ orbis eſt corp⁹ vnica tm̄ terminatũ ſuperficie. In medio habens centrũ a quo omnes ad circunferẽtiam ducte linee ſũt equales: ⁊ per hoc quod dr̄ corpus intelligit̄ genus: ⁊ differt a figuris ſupficialibus: ſecũdo q̄ vnica continetur ſuperficie diſtinguit̄ a corpib⁹ plurium ſuperficierum: vt ſunt pyramidalia cubita ⁊c. tertio ad hoc vt differat a corporib⁹ rotundis que ⁊ ſi vnica contineãtur ſuperficie ſũt tm̄ non perfecte rotunda vt corpus ouale lenticulare ⁊ reliqua: additum eſt omnes lineas a cẽtro ad circũferẽtiam eſſe equales: corpus nãq̄ celeſte ẽ ſphericũ ꝑfecte: ⁊ quia orbis oĩs corpus habet ꝓfunditatẽ q̄ ſi vſq̄ ad cẽtrũ procedat ita ꝙ nihil habeat intra ſe ab eo diſtinctum ſicut ẽ terra: tũc tm̄ vnica ſupficie terminat̄ ſcꝫ ſupiori q̄ cõuexa nominatur. ſi vero vſq̄ ad ei⁹ ad mediũ nõ habeat ſoliditatem immo intra ſe corpus ꝯtineat alterius nature ſeu diſtinctũ ab eo vltra ſupficiẽ ſupiorẽ iferiorẽ ⁊ itriſecã habebit ſupficiẽ q̄ cõcaua noiatur. mõ q̄ omnia corpora celeſtia vtrãq̄ hñt ſupficiẽ ⁊ cõcauam ſcꝫ cõuexamq̄ immo oĩa elementa ꝑter terrã: quia nãq̄ oĩa hmõi habent intra ſe corp⁹ aliud: habebũt cõcauam ſupficiẽ: ⁊ q̄ oĩa cõtinentur ab alio ſupiori preter mobile vltimũ: habebũt ſuperficiẽ cõuexam: ideo dictos. iij. orbes ſm ambas ſituat ſupficies: ꝓ quoꝝ ſituatiõe cẽtꝝ mũdi/a ⁊ b aliud cẽtrũ diſtãs a primo imaginetur tũc poſito circini imobili pede in pũcto a circulũ c d ⁊ eodem i b circulũ e f depingas interiorẽ ⁊ minorẽ. tunc totũ ſpaciũ inter hos dictos circulos incluſum orbis erit ſupremus: cuius ſuperficies c d cõcentrica erit. i. idẽ habens centꝝ cum centro mũdi centrum em̄ eius ẽ pũctus a at eius concaua ſuperficies e f eccẽtrica: q̄ centrũ eius b eſt diſtãs a centro mundi. Scđo pes eiuſdẽ circini immobilis in puncto b ponatur ⁊ circulus minor g h ⁊ in puncto a circul⁹ adhuc minor i k deſignet̄ in quo totũ ſpaciũ interclũſũ orbẽ iſimũ repñtabit cuius ꝯcaua ſupficies i k cõcẽtrica: cõuexa vero g h eccentrica erit: q̄ duo orbes inequalẽ habent ſpiſſitudinem: nã ſupmi ps f d eſt groſſior pte c e ⁊ infimi g i ps groſſior ſilr k h vt in pñti demõſtratur figura appoſita

[or]bis difinicio.

[q]ꝙ deſtriue mg q̄d̄a [..]no parcials ſolor



ſupficies e f ⁊ g h includũt ſpaciũ tertiũ orbem in vtriuſq̄ medio locatũ repñtãs: cui⁹ ãbe ſupficies ſũt eccẽtrice ⁊ ſup b punctũ deſcripte. Et dr̄ hic circul⁹ terti⁹: nõ i ſitu imo ẽ ſcđs. ⁊ inter duos dictos medi⁹ ſꝫ ordine narratiõis q̄ de eo tertio loco loquut⁹ ẽ. Circul⁹ ꝯcẽtric⁹ ẽ circul⁹ cui⁹ centrũ ẽ cẽtrũ mũdi:/a cũ q̄d eſt ſimul ⁊ cẽtrũ: q̄ſi circul⁹ cui⁹ cẽtrũ ſil̄r eſt cũ centro mundi dict⁹. Eccẽtric⁹ v̄o circul⁹ eſt cui⁹ centrũ aliud eſt a centro mũdi/ab/ex/q̄d eſt extra ⁊ centrũ q̄ſi circul⁹ cui⁹ centrum eſt extra centrum totius.

ſolutio ad obiectionem quia quis poſſet obicere

Deinde cum dicit.

Duo itaq̄ primi ſũt eccẽtrici ſecũdũ q̄d: ⁊ vocãt̄ orbes augẽ ſolis deferẽtes. Ad motũ ei eoꝝ aux ſolis variat̄. Terti⁹ vero ẽ eccẽtric⁹ ſimplicit̄: ⁊ vocat̄ orbis ſolẽ deferẽs. Ad motũ ei ei⁹ corpus ſolare ifixum ſibi mouet̄. Hi tres orbes duo cẽtra tenẽt. Nã ſupficies cõuexa ſupmi ⁊ cõcaua ifimi idẽ cẽtꝝ hñt quod ẽ mũdi cẽtꝝ. Uñ tota ſphera ſolis ſicut ⁊ alteri⁹ cuiucũſq̄ plãete tota ſphera cõcẽtrica mũdo dicit̄ eſſe. Sꝫ ſupficies cõcaua ſupmi atq̄ cõuexa ifimi vna cũ vtriſq̄ ſuperficiebus medij vnũ aliud quod centrum eccentrici dicitur habent.

cauſa quare dicitur deferens ſolẽ

ſeu coelum

Declarat proprietatẽ ⁊ noĩa dictoꝝ orbiũ dicẽs ꝙ duo ꝑmi. i. prio dicti orbes. ſ. ſupmus infimuſq̄ ſm q̄d ſũt eccẽ. illd nãq̄ q̄d ſm aliq̄d ſuĩ ⁊ nõ ſm oẽ eſt tale ſm q̄d dr̄ tale. ſꝫ q̄ hmõi orbes ſinguli ſeu declaratũ eſt ſm vnicã ſupficieꝫ ſũt eccẽ. dicũtur ſm q̄d ⁊ nõ ſimpl̄r eccẽ. ¶ Et noiant̄ orbes augẽ deferẽtes. ꝓ quo ẽ aduertendũ ꝙ q̄ circul⁹ i medio exñs ſm nullã ſupficiẽ eſt deſcript⁹ i cẽtro a: ſeq̄t̄ ꝙ nõ eq̄lit̄ ſm oẽs ptes diſtat ab a: ſi nãq̄ eq̄ diſtaret ab a: illd eſſet cẽtrũ ei⁹ ex diffõne circuli prio elemẽtoꝝ. vnus igit̄ ei⁹ pũct⁹ ab a maxie diſtat: q̄ erit i pũcto. h ifimi pte groſſa ceu ifra mathematice ꝯcludã: pũct⁹ igr̄. i. dr̄ aux grece q̄d idẽ ſonat ꝙ maxima

elevatio latie/ vl remotio a pūcto a/cētro mūdi qui qd pp hoc qd sp ē i pte grossa ifimi z supmi subtili z hz q he ptes sri diuersis loc; i zodiaco ita aux erit in locis illis diuersis. nā ad motum eoꝝ tñ aux solis variat augē solis deferentes nolati sūt. Terti⁹ vō orbis eccē. ē simplr q: non p vnā ei⁹ supficiē: imo p oēs z sine limitatione vt dcm ē supra. Et quō solare corpus sit huius ps dēsior i eo ifixū z ptinuatū seu i tabula nodus: ita q nisi ad hui⁹ orbis motū mouet orbis dict⁹ ē sol deferēs. Cōcludat igit hos. 3. orbes duo hre cētra. Nā pvexa supficies c d supmi z ifimi pcaua i k hūt cētꝝ mūdi a z q: he due supficies aggregāt z ēmināt totū orbiū aggregatū sedt totū aggregatū ex trib⁹ his spheris seu totū aggregatū ex oib⁹ spheris cuiuscꝫ alterius planete i quo sīli mō orbes disponūt imūdo esse cōcētricū: at supficies e f supmi pcaua mediqꝫ pvexa atqꝫ g h ifimi pvexa z medij pcaua cētrū b eccē. hūt qre oēs qttuor eccētrice sūt. ¶ Qm totā astronomoꝝ fere vniuersitas z modernoꝝ pcipue p eccētricoꝝ positionē planetaꝝ saluant apparētias vñ eccētric⁹ orbis ē pncipiū sine quo apparētie saluari nō pñt: iō oz eos pbare rōnibus efficacissimis: sꝫ q: absqꝫ dubitatiōe qrentes sīles sūt q̄ ire opz ignorātib⁹ phūs. 3. meta. tex. pilo rōnes iō pio eos destruētiū videre oz vt ex destructōe illaꝝ veritas meli⁹ manifestet potior nāqꝫ iuestigatio porū ē solo dubitatorū ibidē. Instāt nāqꝫ phi z marie Auer. cō. eos oino volēs ānihilare: cui⁹ rōnes ex diuersis collectas locis adducā que tāto maiorē videt efficaciā hre q̄to phi autoritate magis sūt corroborate. ¶ Pria qdē rō quā ipe correlarie facit pmo celi. cōmē. v. Cū dicat ibi phūs motū eē triplicē a medio ad mediū circaqꝫ mediū z corpus celeste idt mouerī circa mediū tñ. Sꝫ si darent eccē. mouet a medio z ad mediū vt pz i hac fig.

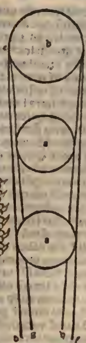


Nā cū ec. nō remoueat eq̄ a centro mūdi immo vna ps magꝫ elōgat alia: vt ps c exñs i auge remotior ē q̄ ps d i opposito augꝫ linea a b c lōgior exñte linea a d vt ifra demōstrabit sequit qñ ps c erit i d cētro mūdi magis fiet ppiq. et ita mouebit ad mediū: z qñ ps d erit i c mota z elōgata erit a medio: nō igit dātur eccētrici z pñr: inat q: qd ad mediū mouet ē gue: qd vō a medio ē leue: corp⁹ celeste ex snia Aristo. i eodē pmo tex. xviij. neqꝫ graue ē neqꝫ leue: nō igit mouebit ad mediū neqꝫ a medio: neqꝫ ex pñti eccētrici dant. ¶ Scda rō eiusdem in scdo de celo cō. xxxij. Celū vt ibi pbat Phi. pfectā hꝫ sphericitatē: sꝫ orbes augē deferētes q pñter pp eccētricos ponūt nō hūt pfectā sphericitatē: orbꝫ nāqꝫ supmi ps d e q̄ pars c grossior ē: ifimi vō pars f g grossior q̄ ps h cū igit nō habeāt eqlē spissitudinē nō erūt spherici pfecte nō igt dant neqꝫ eccētrici ex psequenti. ¶ Tertia eiusdem in loco eodē rō. Si eccē. darent vacuū eēt corporūqꝫ penetratio: quoꝝ i phia vtrūqꝫ icōuenit et a philosopho qrto physi. ipzobatū: quū ei augē deferētes sint corpa naturalia hūt motū pmo de celo z scdo phy. aliter nō haberēt opationē i natura z ita eēnt frustra cōtra phm pmo celi: opz igit q pars vnius grossa vt d e moueat ad c locū ptis subtilis z quū locus ille nō possit capere totā illā ptē dabit corpoꝝ penetratio eodē mō ps c/ tenuis ferret ad locū d e maiorē quē cū totū occupare nequeat vacuus remanebit locus. ¶ Quarta rō in cō. 35. eiusdē: phūs volēs pbare regularitatē celi dicit q itelligit de pmo orbe q: sphere planetaꝝ ppter pluralitatē motus ineqliter videt deferri: vult igit phūs ineqlitatē mot⁹ q̄ apparet i alijs spheris nō eē ppter eccē. imo ppter plurib⁹ mouerī motib⁹ ponere q eccē. ē cōtra intētionem phi. ¶ Quinta rō in eodē cō. Idē est totius partisqꝫ locus. 3. z. 4. physi. z de celo pmo. Loc⁹ aūt toti⁹ sphere planete centrū est mundi celū nāqꝫ quarto phy. cō. xliij. p cētrū locat quare cētrū mūdi erit loc⁹ et non cētrū eccē. z pñter nō erit eccē. iplicat nāqꝫ eccētrici cētrū eē centꝝ mūdi. ¶ Sexta rō ei⁹ scdi cō. lxij. Quāto celū magis a pmo distat tāto plurib⁹ mutatiōib⁹ mouet z actionib⁹ vt ibi vult phūs vt suā adipiscat pfectionē: sol magꝫ distat q̄ Saturn⁹ Juppit z Mars q deberent mouerī plurib⁹ motib⁹ q̄ hꝫ Alma. z theoricas pauciores hꝫ: astrologi q cū ec. saluare volētes ea q̄ apparēt veritati oppugnāt. ¶ Septima rō in eodē cō. 35. z 22. metha. cō. 45. Si ē eccē. hūs aliud centꝝ extra cētꝝ terre circa qd mouet ibi erit alia tra ab ista cētrū ec. circuens: celū nāqꝫ oē circa terrā mouet ex q̄ oē motū philosophus de motib⁹ aialiū idiget qescēte: sꝫ alia existēte terra erit ali⁹ ignis scdo celi: q: si vnū ptrarioꝝ est i natura multiplicatū z reliquū: igne z terra multiplicatis iter media multiplicāt elemēta: vt ibidē scdo celi Arist. corpib⁹ nāqꝫ celestibus z qttuor elemētis multiplicatis multiplicatur mūd⁹ hec nāqꝫ. v. corpora mūdi veniūt ad itegritatē ppe pncipiū pmi de celo: quare si eccē. eēt plures erūt mūdi. imo q̄t eccē. tot mūdi vltra istū pñtē qd phūs i dicto pmo p longū processum iprobat z negat. ¶ Octaua rō scdo celi cō. xxxij. z xij. metha. cū. xlv. si darent eccē. eēnt difformis spissitudinis. quare cū ps subtilis veniet ad locū ptis grosse: z totū illū locū occupare non posset oportet imaginari quedam corpuscula subtilia aerea vacuitatē tñ replētia: q̄ qm offm aliud nō habebunt in natura erunt ociosa qd falsum ē z cōtra philosophum pmo de ce

lo tex.xxxij.⁊.iij.de anima tex.lx.⁊ p̄rio cō.secū
di metha. ¶ Nona ⁊ vltima ratio quā mihi fe
cit quidā subtilis huius etatis ⁊ noster cōter=
raneus Auer.imitator augē deferentes orbes
ieq̄les ponūt spissitudinis ad deferendū augē
vnde quia ī vna parte sunt grossiores magis fa
ciunt distare: sed cum aux sit maxime a centro
terre distās punct⁹:quā distātiā causare suffi=
cit ps grossa īfimi.oppositū vero augis ē pūct⁹
maxime ꝓpinquus terre distātia tm̄ a p̄te subti
li īfimi causat quare īfimus orbis ad augem au
gisq̄ oppositū ferēdū sufficiens est ⁊ supremus
nō nisi ad vacuū replēdum ponit spissitudinis
difformis quod ē ociosum. ¶ In oppositū est
p̄rio astrologoꝝ p̄nceps Ptho.ii. Alma.vbi in
dictiōe.3.ī sole ponēs eccē.saluat q̄ de eo vidēt
⁊ ī aliis sequētib⁹ de aliis planetis. Similit̄ al
phragan⁹ albategni:thebith chore:almeō albu
masar :alyabenragel:alcabiti⁹ nec nō expositor
Ptho.aly rodoham:⁊ oēs antiq̄ fere:⁊ moder
niores oēs vt autor ī tex.⁊ ī aliis oīb⁹ theoricis
Johānes de sacrobusto.in.4.sphere tractatu
Johānes de regio mōte Alfonsius ī ei⁹ tabul̄
Albert⁹ magnus Petrus de aponodriaꝝ cōsi=
liator:⁊ q̄ plus est cō. Auer.licet hui⁹ sententie
p̄sidus fuerit aduersator in p̄mi metheororum
p̄icipio vbi volēs dare cām maioris calefactio
nis solis ī estate q̄ ī hyeme. d.q̄ pōt eē pp ma=
iorē ꝓpinq̄tatē solis ad terrā ī estate q̄ in hye=
me pp eccētricū ⁊ postea addit q̄ cā hec nō est
vera quū ex eo poti⁹ sequat̄ oppositū: nā aux ē
in septētrione ⁊ qñ sol ē ī ea magis elōgat̄ a ter
ra ⁊ plus calefacit:quum tm̄ ſm hoc minus de=
beret calefacere:reprobat ḡ cām p positionē ec
cētrici ⁊ augē eē in septētriōe:⁊ subdit q̄ eccen.
ponere necessitamur p ieq̄tatē mot⁹ solis ī zo=
diaco cū ī vna ei⁹ medietate veloci⁹.tardi⁹ vo ī
alia moueat̄ vti ī scda rōne pro hac p̄te ꝓbabo.
Silr idē Auer.2 celi cō.32.postq̄ fecit rōnes ec
cē.destruētes addit ↄcludēs verba hec. Quare
incōuenitēs ē ponere hec in illis corpibus et ni=
hil est illud qđ ponit̄ in libris mathematicoruꝫ
nisi hoc qđ appet de luna de eclypsib⁹:⁊ forte ī=
possibile est inuenire astronomiā ↄsequentē his
que appent in luna. sine orbe eccentri. Videt̄ ḡ
sibi ipossibile quod de eclypsi appet sine eccen=
trico saluari ceu ī.3.rōne cōfirmabo. ¶ In hac
questione ne nimis longus lectoribusq̄ fiam te
diosus vnicam tm̄ conclusionem eccen.dari im
mo eis absq̄ apparētias saluari ipossibile ꝓba
bo. Cui⁹ rō p̄ma quā a Ptho.in.v.distictione
Alma.ca.xiiij.⁊.xvj. accepi. Stelle errātes sol
⁊ luna p̄cipue/qñq̄ maiorꝫ qñq̄ minoris vidēt
q̄ntitatis ⁊ dyametros maiores videri et qñq̄
minores(oi hoc efficē potēte remota cā experi
mur q̄re qñq̄ nobꝫ ꝓpiq̄ores: qñq̄ vo sīt remo
tiores:qđ nō nisi p eccē. circulū accidit. Si eñ
eoꝝ orbes eēnt ↄcētrici:a t̄ra sp eq̄ distarēt quū
eñ diametri solis ⁊ lune visibiles nō sint semp
eiusdē q̄ntitatis vt ī dictis locis ꝓbat Pto.cō
cludit̄ ec.orbis. ¶ Scda rō q̄ idē Ptho.3.di=
ctiōe cap̄.3.ec.dari ↄcludit ⁊ epiciclū. Planete
oēsq̄ celeste corp⁹ regularit̄ dꝫ moueri: vt ī p̄n=
cipio phisice ꝓbaui. Sꝫ sol ī vna medietate zo=
diaci q̄ est a principio arietis ad finē vsq̄ virgi=
nis tp̄e morat̄ lōgiori q̄ ī reliq̄ q̄ a p̄ncipio libre
adusq̄ terminū piscīū finit̄: igr̄ in p̄ria medie=
tate zodiaci maior portio de suo orbe īterciplt̄
q̄ ī reliq̄ si ī eccē.regularit̄ mouet̄ ī tp̄e maiori
partē faciet de eo lōgiorē:q̄re linea secās zodia
cū in binas medietates:⁊ per ↄsequēs trāsiens
p centꝝ mūdi secabit circulū solis ī p̄tes ieq̄=
les:q̄re p illi⁹ orbis cētrū nō trāsibit:⁊ ex ↄñti
centrū ei⁹ aliud est a cētro mūdi:vt supra centro
a:zodiaco:b:c:ducta diametro ita q̄ b sit p̄nci=
piū arietis ⁊ c libre p̄ncipiū descripto declarat̄.
Pto.sicut p ip̄m ⁊ aū ip̄m alios visū ē medie=
tatē supiorē/b/c/zodiaci longiori tp̄e solem pa
grare q̄ /c/b/iferiorē:q̄re si ī orbe suo dꝫ regula
rit̄ moueri diamet̄ zodiaci b a c diuidit ec.ī pū=
ctis d ⁊ e ī p̄tes ieq̄les: ita q̄ maior portio sit:d
e:supior q̄ iferior diuidat̄:igit̄ ec.ī p̄tes eq̄les ī
pūctis f ⁊ g ⁊ ducat̄ linea f g q̄ eq̄distet linee:b
e:notū ē p diffōnem diametri lineam f g p cētꝝ
circuli trāsire qđ sit h:h igitur circuli solis cētꝝ
a cētro mūdi remouet̄.q̄re solis deferēs ec. erit

Et rō hec fortis est a qua Pthole.non tātū in
tertio ⁊.iiij.eiusdē capi eccē.dari ↄcludit ⁊ epi=
ciclū verū etiā cētri ec.a cētro mūdi distantiā q̄
eccētricitas cōiter dicta ē locū augꝫ solis :spissi
tudinē seu diametrum epi.⁊ alia vtilia venatur
¶ Et rō hec Auer.coegit ī p̄ncipio p̄mi libri
metheoro.ad faciendū eccentricū in sole quan=
do dixit q̄ propter inequalitatem motus solis ī
centro totius oportet fateri centrum mundi nō
esse centrum orbis solis:quum supra centro ei⁹
moueatur equaliter. ⁊ ita in centro mundi ine=
qualiter: vt idem tertio capitulo eiusdē dictio=
nis demonstrat.demonstrationeꝫ cuius faciam
inferi⁹. ¶ Tertia ratio que a luminarum ecly=
psibus accipit euidentiam:quam ex.v.dictione
Almag. Pthole.accipio:p̄supponens quod ex
xxiij.⁊.xxvj.prime p̄spectiue haberi potest quā=
to corp⁹ lucēs maius opacūq̄ minus magis ap
propiquāt.opacū a lucido illuminatur pl⁹ intē
siue ⁊ extēsiue ⁊ vmbram causat minorē. Nā ab
a corpe opaco miore ⁊/b/luminoso ductꝫ lineis
a corpore luminoso opacūtā gentibus /e d ⁊ e f
causabitur vmbra d f luminoso vero appropin
quante et lineis/e/g/e/h/ꝓportionalib⁹ vmbra
g/h causabit̄ minor vmbra d f qđ ē ꝓpositum.

Quo ſtãte cũ i ſole eclypſis ex iterpoſitione lune inter ſolem aſpectumq; noſtrum cõtigat: luminaribus in aliqua ſectionũ draconis morãtib⁹ vel prope accidit: vnde q̃to magis appropinquant his ſectionibus maior portio ſolis eclypſatur. longiori durat tẽpore: ac pluri parti terre contingit diuerſitate aſpect⁹ non variata modo pbat Ptole. vt cõprehenſium eſt plurium luminarib⁹ in eodẽ ſitu ſectionum manentib⁹ ⁊ aſpect⁹ diuerſitate eadẽ ſemp ſeruata: aliquas eclypſes longiori tempore duraſſe i pluri parte terre cõtigiſſe maiorẽ ſolis portionẽ obſcuratã eẽ q̃ in alijs quare eclypſi maiori ſolis q̃ eſt mai⁹ luminare a luna magis remot⁹ erat: vñ luna vmbram cauſabat maiorẽ per declaratũ p̃ſuppoſitũ. ¶ Etiã ex quo ſolis portio maior obſcurat̃ minorẽ hʒ diametrũ viſibilẽ: ⁊ citi⁹ a luna abſcõdibilem: ⁊ ſol a luna magis diſtat tũc: q̃ oĩa ecc̃. cõcludũt circulũ ſi ſolis nãq; et lune circuli cõcentrici eſſent: ⁊ a terra et conſequẽter ad ſe inuicẽ eq̃diſtarent. Haud aliter p lunarem obſcurationẽ idẽ manifeſtat̃. cauſat̃ nãq; obſcuratio hec a terra inter luminaria poſita exiſtentibus nãq; luminarib⁹ quo ad ſectiones in ſimili ſitu q̃nq; eſt viſa luna veloci⁹ eclypſari: ⁊ maiori tp̃e eclypſatã durare quare tũc vmbrã terre ingredit̃ maiorẽ: terra aũt vmbrã maiorẽ cauſare nõ poteſt ſole ſp equaliter ei pxio: quare ſol a terra inequaliter remouet̃ per ecc̃. circulũ vel põt eſſe: q2 q̃to vmbra hmõi magis elongatur: tãto minorat̃: et tũc q̃n eſt eclypſis maior/luna maiorem terre ingredit̃ vmbrã: ⁊ conſequenter terre magis ppinqua: quod quidẽ in luna epicilum ↄcludet: vt in theorica ei⁹ oſtendet̃. ¶ Et hac rõne cõmen. ij. celi cõmen. xxxij. motus eſt ad ecc̃. concedendũ q̃n dixit hoc q̃d apparet in luna de eclypſi fortaſſe abſq; ecc̃. circulo ſaluari nõ põt. he tres rõnes apud me efficaciam habent non paruã. q2 pcedũt mathematice ex ſenſibilibus ⁊ licet Ptoleme⁹ plures in libro Almageſti faciat iſte p nũc ſufficiãt. ¶ Sed quoniã aliqui ſunt qui rationes demonſtratiuas capere nõ ſunt ſufficientes. ne eis dubium videat̃ eccen. eſſe pbabilem ponam ratiões. Stelle oẽs cum ſemp in ſe vniformiter maneãt effectũ nouũ cauſare non poſſunt niſi inq̃tum diuerſimode ſe habent reſpectu locorum ⁊ aliorum: vt qñ ſunt in locis diuerſis diuerſa producũt. item q2 aliquando appropriãt ſummitati capitum ⁊ tertio quia aliquando terre magis fiunt proxime: ſi nãq; terre ſemper equaliter appropinquarent: in effectibus tantam diuerſitatem minime cauſarent: quod eſſe non poteſt ſine ecc̃. circulo ſeu epi. ¶ Rationes modo Auer. que fortiores q̃ contra hanc materiam fieri poſſint breuibus annihilabo. ¶ Ad primam quando dicitur celum



tantum circa medium defertur: ⁊ non a medio neq; ad medium: dico q̃ verum eſt per rectã lineam: motus nanq; per rectam lineam qui proprie rectus nominatur tm̃ elementis competit: ⁊ hoc patet ex ſentẽtia Ariſtote. ibi qui diuidit motum ſimplicem et rectum in motũ a medio ⁊ ad medium et inquit talem motum ineſſe elementis: et non quicunq; motus a medio: et ad medium tm̃ elementis debeatur: et a celo excludatur. ⁊ ita licet eccen. moueatur a medio: atq; ad mediũ nõ fit per rectam lineam: immo poti⁹ circularis motus debet nominari: et ad confirmationem quando dicitur q̃ mouetur ad medium: vel a medio verum eſt per rectam lineã graue eſt vel leue. celum autem cum neq; ſit graue neq; leue non mouetur taliter vt dictum eſt.

¶ Ad ſecũdã ↄceſſo celũ pfectã habere ſphericitatem negatur augem deferentes non eſſe huiuſmodi: ſphericum nãq; eſt corpus habens centrum a quo omnes linee ad circunferẽtiam ducte ſunt equales: ⁊ ſic eſt in hijs orbibus: ſuperficies nanq; concaua infimi ſup̃miq; cõuexa eq̃diſtant a centro mundi eodem modo conuexa infimi et concaua ſupremi a centro eccen. equaliter diſtant quare manifeſte patet ſphericitatem habere completam. tunc enim non eſſent perfecte ſpherici quando aliquam eminentiam in ſuperficiebus dictis haberent et depreſſionem q̃d non eſt. verum eſt tamen q̃ non vniformis ſpiſſitudinis: vt ipſe deducit cum ſint in altera parte groſſiores q̃ in reliqua. ⁊ quia Auer. peſſim⁹ mathematicus neſciuit diſtinguere inter ſphericũ ⁊ equiſpiſſum: ex quo ſunt non equaliter ſpiſſi hi orbes innuit eos nõ eſſe ſpericos perfecte. ⁊ ideo mirabiliter defecit. ¶ Ad tertiam negat̃ aliquod eorum ſequi inconuenientium: ⁊ quando dicitur deferentes augẽ ſunt inequaliter ſpiſſi ⁊c̃. concedat̃. verũ eſt tamẽ q̃ tanta eſt groſſities vnius q̃ta alteri⁹: ⁊ tenuitates eodem mõ adeq̃te ⁊ tũc cũ pars groſſa infimi ſit cũ ſubtili ſupremi ⁊ ſup̃mi groſſa cũ infimi ſubtili et motu mouentur proportionali q̃ diſiungentur nunq̃: ⁊ occupant locum equalem ambe partes coniuncte: vnde cum ad locum ſubtilis partis infimi non tm̃ veniet pars eius groſſa: immo ad locum totuʒ ſubtilis ⁊ groſſe ſimul iũctarum venient alie partes ⁊ totum occupabit illũ: non ergo preciſe vna pars occupabit locum partis oppoſite: immo vtraq; pars oppoſita vtriuſq; alterius locum obtiebit: que cũ inter ſe ſint equales: ⁊ loca eorum: nõ dabitur vacuum: neq; corporũ penetratio: vt ipſe credat probare. ¶ Ad quartam concedo non eſſe intentionem philoſophi ponere ec. cum aſtrologi ſui temporis nõ adhuc notitiã eius habuerunt. ſm quorum ſententiam ipſe loquitur. Etiam ratio non concludit: licet enim philoſophus dicat cauſam irregularitatis eſſe pluralitatẽ motuum: nõ tamen excludit ecc̃. nam etiã ecc̃. ponẽtes dicunt inequalitatis motuũ in planetis cauſam eſſe eccentricũ cũ motuũ multitudine ſimul. vñ eccen. nõ excludunt multitudinem motus cauſam eſſe. ¶ Ad quintã: quãdo dicitur idẽ eſt toti⁹ partiſq; loc⁹ verificat̃ de loco cõmuni non autem de proprio. quia cum loc⁹ proprius ſit equalis corporali locato. ſi locus proprius idem eſſet totius et pars

tis toti ꝛ pti equalis: totũ parsq̧ adinuicẽ equa
rent cõtra vltimã primi Euclidis cõceptionẽ.
Idem est igitur cõis loc⁹ toti ꝛ pti cõpetit ꝛ cũ
locus cõis corpoꝝ celestium sit oim centrorum
aggregatũ ex cẽtro. s. mũdi ꝛ eccẽ. nõ seq̇tur in
conuenieñs. Licet tenẽdo corpora celestia nõ lo-
cari p cẽtrũ. sꝫ p vltimã supficiẽ corpis ꝯtinen-
tis: vl' p ptes: vt est opinio beati Thome et alio
rũ in. iiij. phy. Auer. nõ pbat intẽtũ. ¶ Ad sex
tũ dr ex sñia Aristo. ij. celi loco allegato. Entiũ
dat ordo multiplex. quedã eñi sũt sine motu et
actiõe suã hñtia pfectionẽ. vt primũ oim deus
bñdictus. Scd̃o aliqua etiã simplici actiõe suã
acq̇runt pfectionẽ: vt primũ mobile qd̃ simpli-
ci vnico mouet motu. s. diurno. Tertio sũt alia
q̃ ad hoc vt suã adipiscãt dignitatẽ plurib⁹ mo
uent motib⁹: q2 sũt duob⁹ pmi gradib⁹ entium
impfectiora vt. 3. supiores. Quarto sunt aliqua
entia impfectiora q̃ lꝫ pauci orib⁹ motib⁹ moue
ant: nõ tñ totã acquirũt perfectionẽ. vñ melius
est totã pfectionem hr̃e plurib⁹ mutationib⁹ q̃
paucioꝛib⁹ ei⁹ ptẽ solũ: pfectior nãq̧ẽ hõ q̃ aial
irrõnale. lꝫ hẽat plures actiões. q2 vltra illd̃ hꝫ
opationẽ intelligẽdi qua maiorẽ adipiscit perfe
ctionẽ q̃ aial: ꝛ eodẽ mõ pfecti⁹ aial q̃ plãta lꝫ
aial vltra opatiões plãte hẽat actionẽ sensus: ꝛ
in isto ordie q̃rto ẽ sol q̃ lꝫ paucioꝛib⁹ q̃. 3. supio
res mutet motib⁹. nõ tñ q̃tã illi acq̇rit pfectio
nẽ. Quinto alia sũt entia q̃ nõ totã acq̇rũt digni
tatẽ: ꝛ adhuc mouent plurib⁹ actionib⁹: vt tres
iferiores: luna/mercuri⁹/ꝛ saturn⁹. ꝛ hec est re-
spõsio tenẽdo cũ phis q̧ altior stella et orbis sit
nobilior. q2 nobilissio ppinq̇or. ꝛ ita. 3. supiores
nobiliores q̃ sol ꝯcedẽdũ ẽ ¶ Attñ si vellem⁹
tenere astrologos q̧ sol lꝫ iferior sit eis dignior
ꝯcedat q̧ mouet paucioꝛib⁹ motib⁹: q2 pfectior
¶ Sꝫ q̃ haꝝ opinionũ verior sit. dico ponendo
int phõs ꝛ astrologos ꝯciliationẽ: q̧ phi exñtes
artifices rõnales magis rõne ꝯcludũt q̧ i rei ve
ritate ẽ. s. q̧ altior planetaꝝ ꝛ prio ppinq̇or sit di
gnior. Astrologi vo q̃ sũt mag' seq̄ntes sẽsũ ar
tifices ꝯsiderãt planetas sm̃ q̧ ex eis effect⁹ p
ducũt. vñ vocãt nobiliorẽ q̃ nobiliori mõ agit:
ꝛ sensibili⁹: ꝛ q2 sol ẽ hmõi dicũt solẽ nobiliorẽ
iter oẽs alios breuit dignitas astroꝝ: si ꝯsidera
tur ẽẽntialit tũc altior stella ꝛ orbis ẽ nobilior. ꝛ
mõ isto ꝯsiderãt eã nãles At si ꝯsideret quo ad
opationẽ ille q̃ sensibili⁹ vt dictũ ẽ agit est nobi
lior: ꝛ hmõi ẽ sol ceu dicũt astronoim. ¶ Sed
subtilis itellect⁹ ꝛ speculatiu⁹ adhuc posset du-
bitare. Opatio inseq̇t essentiã. vñ essẽtia argui
tur nobilior opatiõe pfectiori: si ḡ sol hꝫ opatio
nẽ perfectiorẽ q̃ saturn⁹: q̃lr nõ erit eo essentia-
liter dignior. Ad qd̃ dr/ q̧ opatio duplex ẽ: sensi
bilis. s. luie ab astris pducta ꝛ motu: ꝛ hec in so
le q̃ i aliis astris pfecti⁹ ẽ: tũ q2 maxim⁹ astroꝝ
tũ ẽt q2 nõ tm̃ a tra distat q̧ non possit agere: ne
q̧ tm̃ appropinquat q̧ tarde moueatur: q2 q̃to
sphera ppior ẽ terre/ spaciũ describit tanto mĩ-
nus: id̃ sol ẽ i medio plãetaꝝ vt supra dictũ est.
scd̃a opatio plãetarũ ꝛ sydeꝝ fixorũ ẽ p eorũ in
fluẽtiã: ꝛ hec nobilior ẽ in saturno: q2 ei⁹ effect⁹
sũt durabiliores q̃ in sole. ꝛ q̃to planeta est su-
pior tãto perfectiorẽ ꝛ diuturniorem hꝫ opatio
nem. Licet ergo in saturno prima operatio non
inueniatur modo perfectiori q̃ in sole: iuenitur
tamẽ secunda que in eo perfectiorem concludit
essentiã: hec materia de nobilitate astroꝝ lcꝫ nõ
sit multũ ad ppositũ: p ꝯplectiori tñ doctrina
ꝛ ne q̃rendi loc⁹ in aĩo legẽtis remaneat. in par-
te ista breuibus pcurrere nõ recusaui. ¶ Ad se
primã dr q̧ ꝛ si eccẽ. alid̃ hẽat cẽtꝝ a cẽtro mũdi
di: nõ tñ req̇rit aliã ibi ẽẽ terrã: ꝛ q̃si dr si celum
mouet terra i medio q̇escit. dico q̧ verificat tm̃
de mobili prio: cui⁹ rõ q2 cũ ex sñia phi prio de
celo extra pmũ orbẽ nihil sit neq̧ corp⁹: neq̧ lo
cus/ nec tps/ neq̧ vacuũ/ neq̧ ẽt mot⁹ ꝛ oẽ mo-
tũ egeat q̇escẽte opꝫ q̧ primũ mobile moueat
tm̃ terra ad ei⁹ motũ q̇eta: orbes vo reliqui ex
quo extra hñt q̇escẽs. s. orbẽ supiorẽ. i. q̃ nõ mo
uet eodẽ motu ꝛ si eccẽ. nõ tñ q̇eta terre i eoꝛuꝫ
motu indigẽt: i motu nãq̧ ec. solis q̇escunt or-
bes deferẽtes augẽ: q2 nõ mouẽt eq̃li velocita-
te vt ille pmũ vo mobile idiget q̇ete tre ex quo
reliq̃ oẽs orbes motu eius ad eãdẽ ptẽ ꝛ equali
velocitate mouent q2 ab eo rapiũt. ¶ Ad. viij.
p ea q̃ dicta sũt in solutione ad argumẽtũ tẽtium
pꝫ rñsio. lcꝫ eñi orbes augẽ deferẽtes sint ineq̃li
ter spissi: q2 tñ sp vni⁹ ps grossa ẽ cũ subtili alte
ri⁹ ꝛ ita mouẽt pportionalit ꝛ equat eis locus
nõ dabit vacuũ: neq̧ ꝯũter corpa illa replentia
vacuitatẽ: licet aliq̃ cõcedãt dari illa corpora et
male. ¶ Ad nonã quã eius autor demõstratio
nem putat: ostẽdã eũ neq̧ topice pcessisse: cum
orbes ãbo ꝛ nõ vn⁹ tm̃ ad mouendũ augẽ requi
rant. nã sine reliquo coꝝ nõ tm̃ aux nõ mouere
tur imo nõ esset: p quo aduertẽdũ q̧ duo sũt de
rõne augis. pmũ q̧ a terra distet maxie quod a
Pto. in tertia dictiõe Almag. elicit: ꝛ dicit au-
tor inferi⁹ eã esse pũctũ a cẽtro totius maxie re
motũ. scd̃m ẽ q̧ firmamẽto maxie appropiquet
qd̃ necessario ponit posito pmo ꝛ ecõtra: et isto
mõ quarto tractatu de sphera diffinit. pmũ ho-
rũ. s. q̧ a terra maxie remoueat: hꝫ p ptẽ grossã
inferioris orbis: si eñi ps illa grossa nõ esset in
tercepta iter punctũ augis ꝛ cẽtrũ terre aux nõ
maxime distaret ab ea: sm̃ q̧ maxie firmamẽto
appropiquet p ptẽ supioris subtilẽ: q̃ ppter ei⁹
tenuitatem facit q̧ aux maxie appropriet firma
mẽto. pꝫ igit augẽ esse nõ posse nisi orbis ponat
vterq̧: haud alit ẽ intelligẽdũ de opposito aug'
de rõne cui⁹ est q̧ maxie terre fiat ppinquũ qd̃
p tenuẽ habet ptẽ infimi. iter augis oppositũ ꝛ
terrã iterceptã. scd̃ꝫ est q̧ a firmamẽto maxie re
cedat qd̃ facit supioris ps grossa. ꝛ ita pꝫ q̧ etiã
ad oppositũ augis duo idẽ requirunt orbes non
ergo coꝝ alter ẽ ociosi⁹: ꝛ sic (oppinor) huic diffi-
cili q̃stiõi satisfactũ esse cũ laude dei oĩpotẽtis.

Mouẽt aũt orbes deferẽtes augẽ so
lis motib⁹ ppriis pportiõalib⁹: ita q̧ sẽ
per strictior pars supioris sit supra latio
rẽ inferioris. ꝛ eque cito circueũt secun-
dum mutationẽ motus octaue sphere:
de quo posterius dicendũ erit. Poli tñ
huius motus sũt eclyptice octaue sphe-
re: aux eñi eccẽtrici solẽ deferentis i sup
ficie eiusdẽ eclyptice cõtinue reuoluit.
¶ Postq̧ i supiorib⁹ posuit ꝛ situauit orbes q̃
bus totalis sphera solis itegrat i pñti ptedeñs

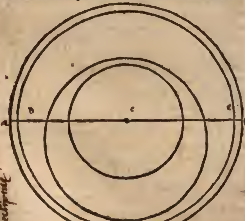
ordo entium

Divisio operationis

2a operã.

rat eo℞ mot9.⁊ circa hoc duo facit.p̄rio nāq; declarat qualr mouētur duo p̄mi orbes.s.agē mouētes. Scd̄o deferēs corp9 solis.s.eccē. simplr̄ibi s3 orbis solare. Dicit ḡ p̄rio q̄ duo orbes augē sc3 deferētes mouenē .p̄p̄ijs motib9.s.motib9 ab itriseco motore .p̄uenientib9: ⁊ nō motibus ab alio corpore extrīseco vt ē rapt9 mot9 .p̄portiōalib9.i.spaciū qd̄ fit ab orbe supmo i aliquo tp̄e i eadē .p̄portiōe se h3 ad totū spaciū occupatū ab illo orbe:in q̄ se h3 spaciū ptransitū ab orbe īfimo i eodē tp̄e ad totū ei9 spaciū. vn̄ tp̄e eodē cōplent eo℞ singuli totū spaciū eo℞ū. vnde sp̄ pars subtilis supremi ⁊ infimi grossa sunt simul ⁊ nūq̄ disiūguntur. ⁊ eodē mō supremi grossa cū infimi tenui. mouentur dico hi orbes tāta velocitate quāta ēt ⁊ orbis octauus.s. stellat9 vn̄ q̄n octaua sphera cōpleuerit suā circulationem ⁊ hi eodē siīr ⁊ inequali tp̄e tn̄ hi orbes describunt spaciū .p̄portionaliter q̄tū ⁊ illa. vn̄ sequitur etiā q̄ semp pars determinata ho℞ū sit cum determinata illi9 p̄te cōiūcta: iō qd̄ dicet mot9 ⁊ velocitas octaue sphere in eius theorica circa finē operis notus erit etiā ho℞ū orbium motus ⁊ velocitas: ⁊ sequit̄ ex hoc q̄ poli ho℞um orbium sunt poli eclyptice. viij. orbis qui mouet̄ ab alio orbe seu motu illi9 orbis mouet̄ sup polis eius: ⁊ nō intelligendū q̄ idē sint poli: cum poli sint pūcti i supficie .p̄uexa orb; cui9 sint poli existentia: ipossibile ē eadē duo pūcta eē i his orbibus ⁊ i sphera octaua s3 sūt in axi eadē. i. q̄ vna linea recta q̄ est axis eclyptice ⁊ etiā isto℞ orbium trāsit per oēs nominatos polos. Verbi gr̄a in exēplo sit eclyptica a b cui9 poli a ⁊ b ⁊ axis per cētrum c transiens a c b. Si post hoc orbes augē mouētes d e describant secabuntur. a dicta linea in duobus pūctis d ⁊ e qui erūt poli dicto℞um orbium: erunt igitur poli zodiaci a et b deferentium augem d et e in eadē linea a d e b.

est in p̄rimo orbe eq̄noctialis q̄ eq̄distat a polo vtroq; s̄m quālibet sui p̄tē i sphera.8.est zodiacus hn̄s.12. grad9 latitudinis sub quo oēs motus planete: nec ab eo p̄lus quaq; discedere possūt: quē zodiac9 p mediū s̄m latitudinē diuidit q̄dā linea circularis eclyptica uocata seu via solis ex quo sp̄ sol sub ea mouet̄: ⁊ hec ē maxim9 circulus a polis ābob9 sphere. viij. equaliter distās. Intra quē circulū op3 ymaginari quandā circularē supficiē cui9 dicta circunferētia sit termin9 vsq; ad terre centrū se .p̄fundās: et orbes in partes equas diuidēs: et etiā ab vtroq; polo eq̄distabit: quā q̄dē supficiē imaginari oportet. q: q̄n planeta erit in ea ex quo non pōt esse precise in eclyptica dicetur esse in ea h̄mōi quoq; supficies daī per ymaginationē in oī orbis maximo circulo .p̄pter eadē assignatā causam: ⁊ etiā eā h̄it orbes deferentes augē: quā dico esse sub eclyptica īmo p̄s supficiei ei9. Descripta nanq; viij. sphera a b c d supra cētro circulus eclyptice a c: ⁊ poli b d ducta axi b e d: et sup eodē centro orbes augē mouētes f g h i designant̄: quo℞ poli g e i: et erit eo℞ū superficies f h eadem vel pars superficiei a c quod si non: erit k l ⁊ tunc quum superficies equaliter distet ab vtro q; polorum vt dictum est erit distātia k f g quarta pars illius circuli et cum a toto circulo in centro fiant quattuor anguli recti: quarte correspōdet angulus rectus. quare angulus k/e/g/erit rectus. Item quia/b/est polus eclyptice a c: erit arcus b a: quarta pars: et per idem angulus a e b rectus: ⁊ quia omnes recti anguli sunt equales p tertiā p̄i. petitionē erit angul9/a e b/eq̄lis āgulo k e g p̄s vc3 toti ⁊ eodē mō seq̄ret āgulos a e d: ⁊ k e d eq̄les qd̄ est impossibile: erit ḡ supficies augē deferētiū f h p̄s supficiei eclyptice: ⁊ sub ea: ⁊ q: pūctus augis est in hac superficie: cū sit a cētro terre maxie distās vt punct9 f erit etiā au℞ sub eclyptica ⁊ in ea reuoluet̄ cōtinue.





Et adde ad hoc q̄ poli differētiū augē solis sūt p̄cise sub eclyptice polis. Si nāq; ducāt̄ linee a cētro terre c b ⁊ c a p e ⁊ d trāsibūt. Et si ē ita q̄ poli sūt simul erūt ⁊ eo℞ supficies cū supficie. viij. sphere simul. Pro q̄ ē aduertēdū q̄ ⁊ si orbis celestis sit spheric9. h3 tn̄ q̄sq; eo℞ū circulu℞ maximū a polo vtroq; eq̄distāte. poli nāq; immobiles existēt circuli vero .p̄piq̄ poli parui sūt ⁊ tarde ferūt̄: at circul9 multum a polis distās maxim9 erit: velocissimeq; mouebit̄: talis aūt ē

Dubitat̄ p̄rio vtrū orbes augē deferētes preter motū dictū eq̄lē motui.8. sphere h̄ant motū aliū. ⁊ videt̄ q̄ sic: q: oē corp9 naturale habet motū .p̄p̄iū ab itriseco ⁊ naturalē q̄ nō cōpetit alteri corpori: hi duo orbes sūt corpora naturalia ⁊ nō ymaginaria: habebūt igit̄ p̄ter dictum

motū aliū: qr dictus mot⁹ est ab. viij. sphera ꝛ nō ab intrīseco. Cōfirmaṫ qr autor dicet post ꝓpter motū horū orbiū quē hūt ꝟtute mot⁹. viij. sphere habebūt aliū motū q̄ sit a virtute ꝓpria ꝛ motore intrinseco. ¶ Ad hoc respondetur ꝙ duplex reperiṫ in orbibus mot⁹: ꝓprius scilicet ꝛ raptus: motus proprius est q̄ causatur ab intrīseco ꝛ ītelligētia orbi applicata: singuli nāqꝫ orbes hūt singulas intelligentias in eis motus causantes: ꝛ propter hanc causam diciṫ propri⁹ quia est ab intrinseco motore imediate causante hunc motum: nō aūt ab alio corpore: motus vero raptus est ꝛ cōis qui non prouenit a motore proprio orbi illi intrinsecato immo a corpore alio ꝛ sphera supiori: vel ab intelligētia alio mediante corpore: qui impropie dicitur rapt⁹. motus nanqꝫ rapt⁹ est violent⁹: ad quē mobile nullam hꝫ inclinationem: talis aūt in corporib⁹ celestib⁹ minime reperiṫ vt cōiter fateṫ: tō diciṫ raptus impropie quasi nō a motore intrinseco immo ab alio corpore: licet ad motū illū hēat iclinationē quo stāte dico p̄mo ꝙ oīs orbis hꝫ motum propriū ꝛ naturalem ꝓbatur: omne corpus ex secundo phy. et p̄io celi hꝫ motū ꝓpriū orbis est hmōi. quare p̄terea oīs mot⁹ q̄ ē ab intelligentia applicata ꝓprius est vt est notificatum. Ois orbis hꝫ ꝓpriam intelligentiam. xij. meth. quare p̄prium motū. Secūdo dico ꝙ motus proprius deferētiū augem solis est quo mouentur velocitate spere octaue: nā hi orbes hūt motum diurnum qui cōpletur in. xxiiij. horis: ꝛ hmōi motus eis est rapt⁹ cū sit a corpe supmo. s. a mobili pimo. ꝛ p̄ter hūc hūt motū aliū. s. dictū quare hic erit ꝓprius. cū nō habeant mot⁹ alios: vnde est ab intelligentia appropriata eis. ¶ Et qn̄ argumētando diciṫ ꝙ talis mot⁹ est eque velox motui. viij. sphere concedatur: non tamen est ab. viij. sphera immo ab intelligentia seu ab intelligētijs q̄ applicanṫ eis. nō eīn ꝓpter hoc ꝙ hmōi motus illi est equalis ē ab illo orbe vt patet ¶ Ad ꝯfirmationē dꝫ ꝙ talis motus nō est a ꝟtute. viij. sphere: neqꝫ hoc intelligit autor: sed est ab intelligētia q̄ ita conformatur intelligētie. viij. orbē moueti: imo qꝫ supra suū orbem habet tantā proportionē quantā intelligentia. viij. supra illam: ꝙ mouet equali velocitate sicut illa ꝛ conformitatem vel equalem proportionem vocat virtutem. ¶ Secūdo dubitatur vtrum dicti orbes augem deferētes abinuicem equali velocitate proportionali moueanṫ videṫ ꝙ non. quia vel mouētur ab vna vel a duab⁹ intelligentijs: non ab vna quia agēs nullum in extrema pōt agere non agens in medium: vt notum est inducendo: sed inter dictos orbes est eccen. qui non mouetur ab eadem intelligentia cū istis ex quo vt patebit non mouetur equali velocitate: ergo eadem existens intelligentia non poterit hos duos orbes mouere. ¶ Secundo vnum agens non nisi vnico operatur instrumēto vt ab oib⁹ ꝯcediṫ: intelligētie aūt instrumentū est orbis: vna igiṫ intelligētia nō mouebit nisi vnū orbem. ¶ Tertio eadē potētia sup duas minores resistētias inequalē hꝫ ꝓportionem et sup maiorē minorē: ꝛ sup minorē maiorē: vt potentia. viij. sup resistētiā vt. 6. ꝓportionē hꝫ sexquitertiā. sup. iiij. ꝟo duplā q̄ maior est sexqtertia: sed hi duo orbes sūt inequales: qr supior inferiori maior est. sup supiorē ꝙ eadē intelligētia habet ꝓportionē minorem q̄ sup inferiorē: sed a minori ꝓportione causaṫ motus tardior: quare superior tardi⁹ mouebiṫ inferiori: ꝛ consequēter non equali velocitate. Neqꝫ moueri possunt ab intelligentijs duab⁹: due nanqꝫ intelligentie cū sint immateriales distiguṇṫ specie primo celi ꝛ methaphysice. xij. siquidē materia est indiuiduationis principium ꝛ ex ꝯsequēti earū altera est perfectior. 8. methaphysice: species quidē rerum assimilātur numeris: sed que pfectior potentior ꝛ maiorē supra suū mobile hūs ꝓportionē. quare hoꝝ orbiū vnū reliquo velocius mouebitur. ¶ Quarto que specie distinguntur fines hūt diuersos et opationes neqꝫ ad eundem finē ordinari possūt. duo aūt augem mouentes orbes ad eūdem ordinanṫ finē ad ferendū. s. augem ex quo moueṇṫ equali velocitate: non igiṫ mouenṫ ab intelligētijs duabus. ¶ In opposītum est autor q̄ vult ꝙ moueantur equali velocitate ꝛ oīs astrologi qui de hoc determinant. ¶ Hanc questionem quā potero breuius quatuor declarabo ꝯclusionib⁹. Prima quaꝝ est ꝙ orbes augē deferētes equalis spissitudinis dātur i reꝝ natura: ecceṫ. est cui⁹ vna ps q̄ alia magis appropinquat firmamēto ꝛ a terra remouetur vt dictū est. nō aūt pōt magis firmamento appropriari nisi supioris minor pars intercipiatur inter ipsum ꝛ firmamentū q̄ ex alia pte: nec pōt a terra magis ex illa pte remoueri: nisi maior ps inferioris orbis inter ipsū ꝛ terrā mediet q̄ ex pte alia. q̄ si daṫ ecce. sicut in q̄stiōe de hoc demonstratum fuit erunt ꝛ hi orbes difformes. ¶ Secūda ꝯclusio dicti orbes moueṇṫ: declaratur: oē nāqꝫ corpus naturale motū proprium habet ꝛ naturalem primo celi ꝛ phy. secundo. orbes aūt hi sunt corpus naturale: quare hūt motū propriū vltra motum diurnum quia ille nō est proprius vt est dictum. ¶ Secundo punct⁹ augis cum sit in his orbibus subiectiue nō pōt moueri nisi ꝛ isti moueātur: sed punctus augis moueṫ cū a diuersis astrologis sit repert⁹ in punctis eclyptice alijs tpe nanqꝫ Pto. vt tertio Almag. ca. 4. ꝓbat aux erat in geminis nūc ꝟo tēpore nr̄o est in principio cancri scilicet in principio. g. 7. m̄. quare dicti orbes mouētur: ꝛ etiam ꝫm ordinem signorum quemadmodum aux. ¶ Tertio qn̄ planeta est i auge alio modo opatur ꝛ alios ꝓducit effectus: q̄ qn̄ in alijs locis moueṫ: quod pꝫ: qn̄ nanqꝫ sol est in auge ceteris paribus minus calefacit q̄ existens in eius opposito: vn̄ vult Albertus magn⁹ tertio metheoro. pri. ca. xix. ꝙ pars australis terre qr ibi ē oppositum augis solis non habitaṫ: qr ꝓpter propinquitatē nimis illa pars calefit: pars ꝟo terre septētrionalis habitaṫ quom ibi sit aux: quare sol non multum appropinquat terre: nec tantū calefacit ꝙ habitationē īpediat: si ergo aux semp esset in eodem loco zodiaci: semper planete effectum consimilem ad eādem partem terre causarent: vt sol semper caliditatē intēsam parti australi ꝛ temperatam producet septētrionali si aux semp esset in septētrione ꝛ nō moueret quare re semp septētrio habitareṫ: ꝛ auster esset inhabitabilis: qꝫ est contra sententiā Arist. pro-

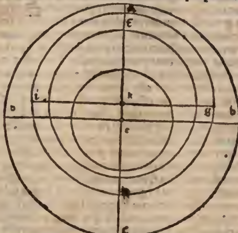
pe finem primi metheoro. vbi vult ꝙ continue
terra mutatur de habitatione ad inhabitationē
ꝛ si nunc septentrio habitatur: ꝛ non auster: erit
aliquando ꝙ auster habitatur: ꝛ minime septen
trio: et hoc erit quando aux mota erit ad austrū
ꝛ oppositum in septētrione vt. d. ibidem Alber-
tus. propter igit̄ istos fines necessarium fuit au
gem et orbes eam deferentes moueri. Sed no-
ta ꝙ tarde mouentur ad motum scilicet. 8. sphe
re: siquidem velociter mouerentur: ita ꝙ septen
trionalis existens aux in paruo tēpore fieret au
stralis variaretur cito habitatio: ꝛ nō esset mul
to tempore durabilis: quod est inconueniens cū
habitatio debeat esse longo tempore duratura:
ꝛ ita intellige de effectibꝰ reliqs firmis. ¶ Ter
tia conclusio duo orbes augem solis deferētes
immo cuiuslibet planete equali velocitate ferū-
tur modo supra declarato: patet quia aliter da-
retur vacuū corporumq; penetratio scissio: con
densatio/rarefactio/aut quedam corpuscula va
cuum replentia q̄ sunt inconuenientia ab Auer.
ducta ꝛ per me in questione de ecce. supra soluta
cum positiōe motus equalis horum orbiū. Se-
cūdo de augis ratione est ꝙ a terra maxime elō
getur ꝛ firmamento appropinquet: quod esse nō
potest: vt supra deduxi: nisi sit supra parte gros-
sissimi ꝛ subtili supremi. quare hec dicte par-
tes semper erunt coniuncte ꝛ vnite. quare semꝑ
mouentur velocitate equali. si em̄ vnus velociꝰ
altero moueretur: partes iam dicte separarētur
qd̓ incōuenit: haud aliter potest deduci de oppo
sito augis ꝙ oportet ꝙ terre appropinquet et re
moueatur a firmamento. quod nō esset si infimi
ps subtilis a grossa separet̄. supm̄i ¶ Quarta
ꝯclusio hi duo orbes non mouentur ab vno mo
tore tm̄: quia tūc per orbium numerum nō pos-
set concludi numerus intelligētiarū: siquidem
motor vnus orbes posset mouere plures: quod
est contra sententiam Aristo. xii. methaphisice.
vbi vult ꝙ cum singuli orbes a singulis mouean-
tur intelligentijs: tot erunt intelligentie quot et
celestes orbes. ¶ Et pro cōclusione ista. iiij. ra-
tiōes ante oppositum facte concludūt. Quas
substinendo argumenta incontrarium facilius
perimuntur. ¶ Ad primum qn̄ dicitur ꝙ harū
intelligentiarum vna altera perfectior esset con-
cedo: ꝛ qn̄ vlterius infert̄ ergo mouebit velociꝰ
quia maiorē habet ad suum mobile ꝓportionē
nego sequelā. si em̄ esset vnū idēq; mobile verū
esset ꝙ maior potentia ad eum maiorem habe-
ret q̄ȝ minor ꝓportionem: ad diuersa ꝟo nō veri
ficatur. eandē nāq; x. ad. 5. ꝛ. 8. ad. 4. habēt pro
portionē q2 duplā licet. 10. ꝛ. 8. sint inequalia: hoc
ideo quia sicut variantur termini maiores ita ꝛ
minores: ꝛ sic est ad propositū: ꝙ ꝛ si intelligen
tie in potentia sint inequales etiā resistētie mo-
bilium erunt inequales. ita ꝙ inq̄ȝtū potētia po
tentiam intantum ꝓportionaliter et resistentia
superat resistentiā: quare equantur ꝓportiones
potētiaꝝ supra resistē tias / ꝛ motꝰ fiūt equales.
¶ Ad 2m qn̄ dicit̄ diuerse species hn̄t fines di
uersos: verū ꝟm est de speciebus in predicamen-
to existētibus. q̄ vero nō sunt vere species neq;
in predicamento de illis ꝓpositio ꝟitatē nō ha-
bent: cuiꝰ ratio est. q2 in ꝑdicamēto tm̄ materia
lia cōtinent̄ ex sententia Auer. scd̓o de substātia
orbis ꝛ supra porphyriū: materialia ꝟo habent
dispositiōes quare species diuerse cōtrarias ha
bent dispositiones: quibus mediantibus agunt
Dispositiones autem contrarie eūdem effectū
producere nequeunt: quare neq; materiales spe
cies: intelligentie ꝟo quia: imateriales neq; sūt
in predicamento non agunt dispositionibus me
diantibus accidentalibꝰ imo in se nullū habent
accidens cō. xij. meth. con. xxv. ꝛ ita in se nō ha-
bent contrariū: quare eaꝝ plures ad eūdē finē
ordinari possūt. Quod etiam snīe ꝯcordat Ari-
stote. non ꝟ 2m Aristote. quilibet planetarū de
fertur pluribus orbibus ita ꝙ oēs illi ordinant̄
ad vnius motum astri. quorū singuli a singulis
mouentur intelligētijs: quare omnes ille intelli
gentie ordinantur ad hūc finē. s. ad motū illiꝰ sy
deris. Et ita questio soluta est: tenendo qd̓ tu-
tius est ꝙ hi bini orbes a duobus moueant̄ mo
toribus. ¶ At quia aduersantes concludere vi
dentur hos orbes non moueri motibus propor
tionalibus q2 nō possūt ab eadē intelligētia mo
ueri licet hoc efficacius sit tenere: rōnes tn̄ ab il
lis volētibus hanc viam tutari haud difficulter
soluentur: ad primū qn̄ dicitur agēs non agens
in medium non potest agere in extrema dico ꝙ
verum est de agēte corporeo quod per contactū
agit: ꝛ extrema medio absq; contangere nō pōt
phy. 7. Incorporeū vero agens qd̓ solū per assi
stentiam agit ꝛ applicationem extrema potest
mouere medio nō moto: nō em̄ ꝑ ꝯtactū opat̄.
Preterea ꝓpositio nec de oī ꝟificat̄ agēte cor-
poreo. Nōne sol aerē ꝛ hec ifima calefacit inter
medios mime calefaciēdo orbes: ex quo illi ca-
liditatē recipe apti sūt mime ꝛ piscis qdā in re
te detentꝰ eā nō stupefaciēdo. q2 nō ē innata pi-
scatoris manū stupefacit Et ita ad ꝓpositū ex
q̄ ec. nō ē inatꝰ moueri ab illa itelligētia orbes
augꝫ mouēte: ea illos ābos mouebit ec. nō mo-
to. Vn̄ ex dictꝫ p3 ꝟificatio illiꝰ ꝓpoitiōis agēs
s. corporeū extrema mouere neq̄t medio nō mo
to: si medium motū ꝛ agentis impressionē aptū
sit accipere. ¶ Ad scd̓m quando dicitur agen-
tis vnius vnicum est instrumentū: negatur imo
idem agens plura ad finem eundē ordinata pōt
habere instrumenta ꝛ eis vti: quod primo in na
turalibꝰ notū sit. aīa nanq; vegetatiua vna exi-
stens ad digestionem ꝑficiēdam duobus instru
mētis caliditate. s. vtitur ꝛ humiditate: vt Aui-
cenna primo prima doctrina de ꝟtutibus decla
rat. Item in artificialibus: artifex nanq; idē ser
ra vtitur: ꝛ martello instrumentisq; alijs ad ar-
tificiatum eius ꝑficiendū quod non inconuenit
¶ Ad. iij. concedo eandem intelligentiā supra
orbem minorē maiorē obtinere ꝓportionē abso
lute ꝛ distincte: ꝛ ideo si eos absolute. i. mō vnuꝫ
ꝛ modo alium moueret velocius minorem mo
ueret q̄ȝ maiorem. sed quia orbes illi sic mouen
tur habētur ꝓ vno mobili ac pro resistentia ea-
dem ad quos ea intelligentia determinatam ha
bet proportionē. Verbi gratia. si homo duos la
pides portaret equales simul equali ferret ve-
locitate: quos si separaret velociꝰ minorem: q̄ȝ
maiorem portabit. quia essent due separate resi-
stētie ad quarū minorē maiorē: ꝛ ad maiorē mi
norem idem hō obtineret ꝓportionē: et ita mi-
norem q̄ȝ maiorem velocius moueret.

hoc est ipse se cōtra ... in sua metaphisica imo ipse in ... asserit oēs intelligentie preter ... de ... in predica ... nō tn̄ eas ... sint immaterialia sed quia ... in eis ... potētia ... intelligit ... tali modo

Deinde cum dicit.

Sed orbis solare corpus deferēs motu proprio sup suo cētro scz eccētrici regulariter secundū successionem signorum quotidie.lix.minutis ⁊ octo secūdis fere de partibus circūferētie p centrū corporis solaris vna reuolutiōe cōpleta descripte moueꝛ. Cuius motus poli a polis porū orbiū distāt: ⁊ sūt termini axis illi⁹ orbis: scilicet linee euntis p cētrum eccētrici axi orbiū augē deferētiū equidistātis. Ex bis apparet ꝙ pp motū orbiū augē deferētiū quē hʒ virtute motus octaue sphere: axis orbis solē deferētis cū cētro circuli eccētrici atq̧ polis eiusdē: circa axē orbiū augē deferētium paruorū circulorū circunferētias describant secūdū eccentricitatis quantitatē.

¶ Declarat qualiter circulus eccen. solē deferēs moueaꝛ: ⁊ duo facit. prio quod dictū est. secūdo diffiniendo hunc orbē et eius proprietates notificat ibi circul⁹ itaq̧ eccentricus. ꝑma pars iterū i duas secatur. in ꝑma manifestat motum huius orbis. in secūda infert correlarium ex dictis ibi. Cum aūt centrum solare. dicit igiꝛ ꝙ ꝑmo eccen. solē deferēs moueꝛ ꝓprio motu. i. ab intrinseco ⁊ ab itelligētia applicata ei ad differētiā motus rapti qui cōpleiur in sole sicut i quolibet orbe in. xxiiij. horis: regulariter supra cētro ei⁹. s. eccen. ⁊ hec eq̄litas motus in centro attēdiꝛ ceu declarabo penes equalitatem āgulorū in eo descriptorūʒ in tēporibus equalibus mouetur dico secūdum successionem. i. ordinem signorū. s. ab ariete ad taurum a tauro ad geminos: qꝛ hec est via propria omniuʒ planetarum omnium nāq̧ errantium astroꝝ motus est secūdum ordinem signorū: ⁊ huius mot⁹ velocitas est. lix. m. ⁊. viij. secūdis fere quod dixit qꝛ vltra 8.2. moueꝛ ex sentētia Pto. l. 3. dictōe Almag. 3.17.4.13.s.12.6.31. vel secūdū Alfonsiū. 3.19. 4.37.5.19.6.13.7.56. quotidie. i. singulis diebus naturalib⁹. quū eñ sol regulariter moueaꝛ i cētro ec. q̄buslibʒ dieb⁹ ibi āgulos equos causabit quibus in circunferentiam ec. hoc spaciuʒ vel hic arc⁹ subtēdetur: equis nāq̧ in cētro: angulis equos eius circunferentie arcus subtēdi necessum. 25.3. elementorū. Et quia hec circūferentia sensu non percipitur imaginari oportet eē in eo spacio quod sol motu proprio i vna reuolutione que in anno perficitur: ptrāsit: ita ꝙ a sole describi hāc circunferentiam imaginetur Cuius mot⁹ ⁊ orbis poli distant a polis ꝑorū orbiū. s. augem deferentium immo equidistant ex quo axes eq̄distāt qđ patebit. Si orbes augē mouētes a b c d supra cētro e describāꝛ quorū superficies a polis equidistās a c ⁊ poli b et d axi b e d producta. eccen. vero f g h i cuius cētrū k ⁊ superficies f h eadem cum superficie orbiū priorum vel subea. poli vero g ⁊ i axi ducta g k i dico ꝙ axis hec g k i equidistat ab axi b e d ⁊ poli g ⁊. i. a polis b ⁊ d quum enim arcus a b sit quarta circuli erit angulus a e b rectus. item quia arcus eccentri. f g quarta ⁊ angulus f k g adhuc rectus. Quare per. 27. et. 28. primi linee g k i ⁊ b e d eq̄distātes ⁊ paralelle: ⁊ ex consequēti poli g ⁊. i. a polis b ⁊ d quod erat propositum



Et quia ita seq̄tur ꝙ ꝓpter motum orbium augis quē hñt ꝟtute. 8. sphere. i. q̄ est equalis illi motui: nā intelligētie motrices hoꝝ orbiū ita ꝯformātur mouēti. 8. sphere ⁊ equaliter mouēt ꝙ videnꝛ ab illa accipe ꝟtutē: ꝓpter q̄ eorū motum centrū ec. circa centrū mundi. ⁊ axis ec. circa axim ecliptice ⁊ hoꝝ orbiū: ⁊ poli ec. circa eorum polos describunt circunferentias circuloꝝ quorum semidiameter ō quarta est eccētricitas hoc est distantia centri eccē. a centro terre vel distantia axium ⁊ polorum dictorum: quiquidem circuli equales sunt inter se. ex quo axes et poli adinuicem equidistant. Quod exemplariter declaro: exto nāq̧ orbes augis/a/b/c/d/in cētro e/ ⁊ f/cētrū eccē. p qđ si a cētro mūdi ad eccē. linea e/f/a/ducaꝛ augē demōstrabit. erit nāq̧ a pūct⁹ augis vt ifra mathe. ostēdā: sp nāq̧ cētrū ec. est sub auge. i. inꝛ augē ⁊ cētrū mūdi moueāꝛ deinde orbes hi tm̄ ꝙ aux fiat i b/erit cētrū eccē. f/g/



ꝓducta linea e g b. secūdo per eorūdem motum orbium auge mota in c factum erit ec. centrū in h tertio auge d locum possidēte et centrū ec. erit

in.i. vt per lineas e h e e i d tractas liquet quarto auge in punctum a priorem redeunte ⁊ cētrū ec. i f redibit. quare patet ꝙ donec aux descripsit circulationem a b c d completam in a iterum rediens: ⁊ centrū eccē. paruum circulū f g h i perfecit: et quia eccen. axis transit per centrū ec. vt dictum est mouebitur circa axim: ⁊ ex quo poli ec. terminant axim circa polos augē deferentiū mouebuntur similes ⁊ ꝓportiones describendo circulos vt satis liquet. Quare hec dicta nō tātū mouenꝫ ad motū orbiū augē deferētiū imo eq̄li ēt cū illis velocitate ferūꝫ. ¶ Pro euidentiori explanatiōe eiꝰ q̄d dictū ē de motu motusq̄ velocitate eccē. solꝭ ē notādū ꝙ sol sit i suo deferēte ec. infixꝰ ⁊ ad eiꝰ motū moueaꝫ: motꝰ q̄ in eo ꝯprehendiꝫ ab eiꝰ ec. causaꝫ sol aūt seu declarat. Pto. i tertia dictiōe Almag. cap. pri. ꝑficit circulationē zodiaci i.365. dieb' ⁊ horꝭ.6. fere q̄re si totꝰ zodiacꝰ. i.360. gradꝰ ꝑ.365. dies ⁊.6. horas ꝑtrāꝫ: motꝰ solꝭ eq̄lis seu mediꝰ. 59. m̄. et. 8. 2. vt dictū ē diebꝰ singulis ꝓdibit: ⁊ talē verus motꝰ solꝭ ⁊ ec. eiꝰ i cētro ec. ¶ Cōprehēsū ē autē pluribꝰ ꝯsiderationibꝰ vt ibidē declarat Pto. solē tāto tpe cōplere zodiacū: cū nāq̄ iūctū cum stella aliq̄ fixa visū ē ab ea elōgari ꝑ'ꝰ orientē ⁊ ſm signoꝝ successionē: intantū ꝙ quousq̄ iterū cū stella eadē ꝯiungaꝫ ꝑdicti tpis spaciū cōplet: ⁊ cū hoc sepiꝰ ꝑceperint motū solis ⁊ velocitatē eiꝰ cōcluserunt: ⁊ tps illud annꝰ dictū ē: q̄ circulariter ab eodē in idem ceu anulus reddit. ¶ Dictū motū esse i zodiaco manifestū ē: ꝑceperūt nāq̄ solē nō sꝑ eq̄lr appropinquare polis mūdi ⁊ zenith habitationis imo in estate manifeste videntꝰ cū ꝓpe articū ⁊ zenith: i hyeme vero hic remotū ⁊ ꝓpinquū polo australi: et ita in singulis planetis: ⁊ talis ē sitꝰ zodiaci: zodiacꝰ nanq̄ circulꝰ est obliquus ſm vnā mediā partē polo boreali magis ꝓpinquꝰ: ⁊ ꝑ aliam australi. Insuꝑ solē semꝑ sub eclyptica moueri ita deprehensum est. Maximā nanq̄ eius declinationē ab eq̄noctiali semꝑ equalē Pto. in prima dictione almag. cap.12. ꝯprehēdit q̄d si aliq̄n declinasset ab eclyptica ꝟꝰ poloꝝ aliquē maior comꝑta esset. Si ꝟo versus eq̄noctialē minor. Quia igiꝫ semꝑ eq̄lis reꝑta est: semꝑ moueri sub eclyptica cōclusum est: scd̄o q̄ eq̄torē secat sꝑ in eisdē locis sicut respectu fixarū stellarū ⁊ ꝑ instrumēta viderūt: tertio ꝙ semper in locis eisdē existēs singulis vicibꝰ equā hꝫ declinationē tā ab eq̄noctiali q̄ ēt a polis. ⁊ id̄ supra dixit autor superficiē augis deferentiū sꝑ esse in suꝑficie eclyptice: ⁊ q̄ ec. superficies est cū suꝑficie orbiū augis erit: ⁊ hec in superficie eclyptice:

Deinde cum dicit.

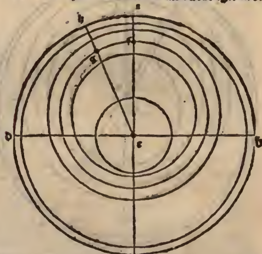
Cū aūt centrū solare ad motū orbis ipsū deferentis regulariter suꝑ cētro eccentrici moueaꝫ: necesse erit vt suꝑ quocunq̄ puncto alio irregulariter moueatur. Quare sol super cētro mundi in tēporibus equalibꝰ inequales angulos ⁊ de circūferētia zodiaci inequales arcus describit.

Ex dictis īfert vnū correlariū. Dictū ē eī supra ꝙ ec. solē deferēs moueꝫ equalr supra cētro eius. s. eccē. sequiꝫ eū ieq̄liter moueri supra cētrū mūdi ⁊ oē aliud a cētro ec. pūctū. Pro quo est aduertēdū ꝙ ꝯparatio in motu capiꝫ penes illud in quo fit motꝰ vt optime declarāt calculatores: vñ q̄ motꝰ rectus ē penes spaciū lōgitudinē motꝰ ille diceꝫ velocior i quo spaciū lōgiꝰ ꝑtrāsit et eq̄lis in quo equale paritate tēporis ꝑsupposita: motꝰ aūt circularis q̄ ē circa cētrū circulare nāq̄ corpꝰ ꝑ cētrū locaꝫ ⁊ circa illud moueꝫ: nō penes cōꝑatiōem spacij ꝑtrāsiti sed penes eq̄litatē anguloꝝ i cētro descriptorum circularis motꝰ attēdiꝫ ꝯparatio. oēs nāq̄ sphere eq̄li velocitate circuūt motu diurno q̄ i.24. horis ꝓpter hoc ꝙ ~~singulare~~ sphere. 4. rectos angulos describūt circa cētrū mūdi: ⁊ si suꝑior spaciū maiꝰ i hoc tpe q̄ īferior ꝑtrāseat. vñ si i tpibꝰ eq̄s āgulos equos circa cētꝝ aliq̄d describāt suꝑ illō cētꝝ equalr ferenꝫ. Anguli autē in centro accipiūtur per duas lineas in cētro concurrentes quarū vna incipiat a termino a quo motꝰ. Altera vero ad terminum ad quem desinat. q̄ āguli si sint equales motꝰ regularis Si vero inequales irregularis: ⁊ ille velocior cuiꝰ angulus maior. Et pro exemplo ⁊ correlario demonstratiue concludendo zodiacum a b c d supra centrum e/⁊ eccē. f g h i supra cētro k describo: ⁊ sit augis punctus f ⁊ h oppositum sole igitur existente i f moueatur ad g angulum f k g i ec. centro causando lineis k f ⁊ k g productis. idē existens in pūcto h feraꝫ ad i ductis lineis k h k i angulum h k i causando qui eq̄lis sit priori siquidem regulariter mouetur in centro k ⁊ per dicta loca ducantur ad zodiacum vsq̄ a centro mūdi linee e f a: e g b: e h c: e i d: duo anguli a e b ⁊ c e d quos probabo esse inequales in cētro mūdi erunt cāti: est nāq̄ angulus c e d angulo e k i maior per.16. primi extrinsecus scilicet intrinseco opposito: quare maior adhuc angulo f k g



Itē angulꝰ f k g per eandem primi.16. maior ē angulo a e b quare angulꝰ c e d maior est angulo a e b in temporibꝰ ergo equis angulos i centro mundi causat inequales: quare inequaliter in cētro mundi mouetur vt demonstratiue conclusum est quam Ptho.3. almag. ca.2. ꝓpe prin-

cipiū facit. ¶ Ex quo iterū sequit̄ solē tpibus
eq̄s i zodiaco arcus ineq̄les ptrāsire ⁊ regulari
ter moueri: cū ei angul⁹ c e d āgulo a e b vt dictū
est sit āplior erit arcus c d āgulo p̄mo subtēsus
maior arcu a b sꝫ qn̄ sol mouet̄ a pūcto h ad i in
ec. describit arcū c d in zodiaco vt monstrāt li-
nee e h c: e i d: per cētrū solis transeuntes ad di
cta loca ⁊ qn̄ mouet̄ ab f in g in eccē. in zodiaco
pertrānsit a b arcū: sol igitur in zodiaco inequa
liter fertur. Et quia āgul⁹ e ⁊ arcus c d versus
oppositū augis maior ē q̄ꝫ c versus augē ⁊ ar-
cus a b sequitur cū veloci⁹ i augis opposito existē
tē q̄ꝫ i auge moueri. Et hoc ē q̄ Pto. 3. almag.
ca. pzio solē i q̄t i maiori tpe cōplere zodiaci me
diū a principio arietis ad finē vsq̄ꝫ v̄gis q̄ꝫ me
dietatē inchoantē ab initio libre ad vsq̄ꝫ piscīū
terminū: ē nanq̄ꝫ aux in pria medietate in gemi
nis. s. suo tpe seu i cācro i tēpestate nr̄a ⁊ opposi
tū i alia medietate i pte. s. opposita. Hoc ēt sē-
sus nr̄ iudicat: videm⁹ nāq̄ꝫ in estate existentē
i auge. 57. m̄. in hyeme vero qn̄ ē i opposito au
gis g: i motu ꝑprio i cētro toti⁹ ferri ⁊ in zodia
co. ¶ Ex q̄ correlario declarato ptꝫ dies nāles
eē ineq̄les: vn̄ ē itelligēdū duplicē dari diē / arti
ficialē. s. ⁊ nālē: vn̄ dies artificialis ē latio solis
supra orizōtē. i. tp̄s lationē solis supra terraꝫ ⁊
orizontē metiēs: qd̄ ichoat ab existētia solis in
orizōte oriētali ad vsq̄ꝫ occidētalē: ⁊ talis dies
cōtra noctē diuidit̄ ē nāq̄ꝫ nox solis sub orizon
te latio. i. tp̄s mēsurās lationē ei⁹ sub orizōte.
Dies vero nālis ē ꝯpleta circa trā semel motu
diurno solis reuolutio: ⁊ dr̄ motu diurno q̄ꝛ mo
tu ꝑp̄o ānus causat̄: ⁊ q̄ꝛ talis reuolutio ꝯtinet
motu solis supra orizōtē ⁊ sub terrā seq̄t̄ talem
diē nālē artificialē diē noctēq̄ꝫ ꝯtinere Dies igit̄
artificiales sūt inequales qd̄ exemplo declaro.
Esto zodiac⁹ a b c d in cētro e cuius meridies a
solis vero ec. f g sitq̄ꝫ cētꝝ solis i pūcto f eccē. ⁊
i zodiaci a: vꝫ p̄ncipiū arietꝭ ex quo sol ē i me
ridiāo: a p̄ncipiū erit diei: finis v̄o qn̄ ꝑfecta cir
culatiōe itez̄ i a sol reuertet̄ Moueat̄ igit̄ mo-



bile p̄mū totā cōplēs reuolutionē: ita q̄ a p̄nci
pio arietis veniat i b post hoc i c hic vero i d et
postremo i a: sol igit̄ existēs in a ⁊ i f ec. motus
erit motu ꝑprio ab f i g: erit ergo in zodiaci pū
cto h gradu scd̄o arietis: non igit̄ erit in gradu

meridiei neq̄ꝫ ex ꝯsiti termin⁹ ē diei q̄re oportet
pūctū h vsq̄ꝫ i a moueri. Motū ē igit̄ diē nālē vl-
tra totā reuolutionē eq̄noctialis ⁊ zodiaci addi
tamētū quoddā qd̄ sol ꝑp̄o motu ꝑagit ꝯtine-
re: sꝫ q̄ꝛ illd̄ additamētū nō ē eq̄le: nā sole existē
te i opposito augis mai⁹ ē q̄ꝛ sol veloci⁹ mouet̄
q̄ꝫ i auge: seq̄t̄ rōe hui⁹ cause dies nāles eē ma-
iores eo i opposito q̄ꝫ i auge exn̄te. ¶ Ad ꝑfe-
ctiorē āt doctrinā ineq̄litatū dierū naturaliū do
aliā cām. Lꝫ em̄ illd̄ additū qd̄ sol ꝑagit motu
ꝑprio sit alteri eq̄le sicut alienādo cōtigit: dies
naturales adhuc ineq̄les sūt ꝑpter iequalitatē
motus illarū partium ad meridianū seu ad re-
ctū orizontē siue obliquū: oritur nanq̄ꝫ qn̄ dire-
cte ⁊ in tpe longo: quare tempus additum mai⁹
est: qn̄q̄ꝫ vero obliq̄ ⁊ in breui tpe quare minus
erit tpe illud ⁊ ex ꝯsiti dies inequales. Sꝫ quia
hec variatio in motu harū partiū ⁊ earū fit ma-
ior in orizōte obliquo q̄ꝫ recto vel in meridiano
vt scd̄a declarat̄ Almag. dictiōe ⁊ tertio tracta
tu sphere: quare dies inchoantes a meridie mi-
norē hn̄t inequalitatē q̄ꝫ incipiētes ab ortu seu
occasu solis. hinc ē q̄ astrologi inchoant a meri
die dies tanq̄ꝫ citius equari potētes propter di
uersitatē habere minorem.

Deinde cum dicit

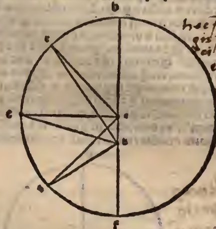
Circul⁹ itaq̄ꝫ eccentricus vel egresse cuspidis aut egrediētis cētri dicit̄ circulus cui⁹ cētꝝ ē aliud a cētro mūdi ipꝫ tn̄ ābiēs. Imaginamur aūt i sole eccētricū circulū p lineā a centro eccētrici vsq̄ꝫ ad cētrū solare euntē: sup cētro eccētrici regularit̄ motū vna reuolutione facta describi: q̄ semp est pars supficiei ecclyptice orbis signorum octaue sphere

Exponit quosdā quib⁹ superius vsus fuerat
terminos ⁊ duo facit. primo nanq̄ꝫ eccen. solē de
ferentē: scd̄o v̄o tria pūcta in eo ymaginata dif
finit ibi. Aux solis. dicit ergo primo q̄ circulus
ecentricus vel circulus seu noīat alphraganus
egresse cuspidis: vocat em̄ cuspidē centꝝ: ⁊ ideo
dicit̄ egresse cuspidis q̄ꝛ centrū hui⁹ circuli egres
sū est a cētro mūdi: seu qualiter nominat Pto.
circulus egredientis centri. i. habēs centrū egre
diens centrū totius: idē nanq̄ꝫ circulus his tri-
bus dicitur terminis: est igitur circul⁹ cuius cē
trum est aliud a centro mundi vt patuit supra: ⁊
quia epicicli centrum distat a cētro mūdi: ⁊ per
hoc ꝯuenit cū eccē. ad ei⁹ dr̄iam addit ipsū tn̄. s
centrū mūdi ābiens. i. circundās: epiciclus nā-
q̄ꝫ cū hoc qd̄ hꝫ aliud centrū a cētro mundi non
ābit ipm̄ imo est totaliter extra vt declarabitur
in theorica sequenti: ecc. vero circuit centrū mū
di: licēt nō sit centrū ei⁹. Et q̄ꝛ deferēs solē ē or
bis perfectus sicut oē celeste corp⁹ vt ipse dixe-
rat circulū exponit qualiter debeat intelligi: vn
de dicit q̄ si a centro huius orbis eccē. a: ad cor-
pus solis b: linea a b: ducat̄: ⁊ ad motū solis eq̄
liter moueatur ita q̄ sole i c: fit linea a c: ⁊ i d: a
d: ⁊ in e: a e ⁊ cōpleta circulatiōe iterū i b redeat
punctū ⁊ terminū b huius linee motum ymagi
namini causare per spacium in quo mot⁹ est cir-

cũferẽtiã circuli b c d e:a polo ec. vtroq; eq̃distã te q̃ ẽ sub ecliptica:ex q̃ pũctus mot⁹ facit lineam. Superficies ꝟo circularis iclusa a dicta cirũferẽtia a liea a b mota cãta circul⁹ vocaẽ ec. siue superficies ec. liea naq; mota cãt superficiẽ ex snia mathematicoꝝ in imaginatiõe q̃ ẽt a polo ec. eq̃distat vtroq; et q: hec superficies sicut ꝑus supra dictũ ẽ sub ecliptica ꝛ minoris q̃titatis q̃ ecliptica erit ps superficiei ecliptice imaginate depingi a linea a cẽtro mũdi ad zodiacum mota volutatiõe ꝯpleta:q̃ qdẽ eque distet linee exeunti a cẽtro ecc. ꝑ centrum solis in ecc.



21.s; linea d a b eq̃lis ẽ his duob⁹ lateribus a d a c: ꝑ diffinitionẽ circuli q̃re linea d a b lõgioꝛ ẽ linea d c:q̃re pũct⁹ b ẽ remotissim⁹ ꝛ pũct⁹ augis:ꝛ nõ solũ linea a b lõgissima est lineaꝝ imo q̃to aliq̃ linea a centro d ad circũferẽtiã ec. ducta huic linee magis appropiquat tãto ẽ lõgioꝛ vñ liea c d ẽ lõgioꝛ q̃ linea d e:ducta naq; linea a e erũt duo latera a c:a d:triãguli a c d equalia duob⁹ lateribus a e:a d.triãguli a e d: ꝛ angulus c a d:angulo e a d amplioꝛ:q̃re latus d c per 19.primi lõgi⁹ latere d e q erat propositum.



Deinde cum dicit.

Aux solis i pria significatiõe siue lõgitudo lõgioꝛ ẽ pũct⁹ circũferẽtie eccen. maxie a cẽtro mũdi remoto. Et determiaẽ ꝑ lineã a cẽtro mũdi ꝑ cẽtrũ eccẽtrici vtriq; dictã q̃ linea augis dicitur.

¶ Declarat tria pũcta i ec. repta necessaria sciri. Primo naq; augẽ solis scḋo oppositũ aug; ibi oppositũ augis. tertio lõgitudinẽ mediã ibi lõgitudo media. Primo igẽ declarat qd sit aux solis ꝛ q: duplici sumiẽ significatiõe: i pria q idẽ est qḋ pũct⁹ ec. a tra remotissim⁹:ꝛ i scḋa q̃ ẽ arc⁹ a pncipio arietis ad pũctũ terminat⁹ pfatũ:mõ nõ diffinit. scḋa augis acceptionẽ q: eã infra:s; ꝑmã iõ dixit aux solis i pria significatõe huius modi naq; aux seu qḋ idẽ ẽ lõgitudo longioꝛ q̃ noie vtiẽ Ptho. ẽ pũct⁹ i ec. a cẽtro toti⁹ remotissim⁹:ita q i eodẽ ec. pũct⁹ ita seu ille remot⁹ noie assignaẽ. Pro q̃ est aduertendũ q ec. non eq̃distat a cẽtro mũdi si naq; ab eo eq̃ remoueẽcẽt cẽtrũ ei⁹ ꝛ ita ꝯcẽtric⁹ ꝑ diffinitionẽ circuli ꝑmo elemẽtoꝝ:daẽ igiẽ pũct⁹ magis distãs et maxie remotissim⁹ q̃ dẽ aux:aux naq; grece idẽ sonat q lõgitudo lõgioꝛ latine:ꝛ iõ eã lõgitudinẽ lõgiorẽ nolat Ptho. vt dictũ ẽ. Q d aũt pũctus huiusmodi deẽ ꝛ qs sit haud difficiliẽ patebit si in cẽtro a:e c b g:describaẽ ꝛ cẽtrũ mũdi d:a q̃ si linea d a b ꝑ cẽtrũ ec. ad ec. vsq; ducaẽ:dico pũctũ b terminãtẽ hanc lineã e a cẽtro d remotissimũ:ꝛ lineã d a b lõgissimã lineaꝝ q̃ a cẽtro mũdi ad ec. duci possint q̃ liea augis vocaẽ idest linea ostẽdẽs augẽ. Si naq; liea d a b trãsiens ꝑ cẽtrũ ec. nõ sit lõgissima:erit d c lõgioꝛ vl ita lõga:ꝛ ꝑducta liea a c erũt duo latera a c:a d triãguli a c d lõgioꝛa latere c d:ꝑ ꝑmi euclidis

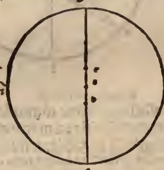
Deinde cum dicit.

Oppositũ augis siue lõgitudo ꝓpioꝛ ẽ pũct⁹ circũferẽtie ec. maxie cẽtro mũdi ꝓpiqu⁹ ꝛ sp augi diametraliẽ oppõiẽ

¶ Diffinit scḋo pũctũ in eccẽ. solis imaginatũ qḋ ẽ oppositũ augis. naq; ex quo ec. nõ equaliẽ appropiquat cẽtro terre sicut daẽ ps remotissima q̃ declarata ẽ:ita ꝛ ꝓpinq̃ssima quã mõ declarat. vñ pũctus terre ꝓpinq̃ssim⁹ oppositum augis dẽ duplici de cã. pria situ q: augi diametraliẽ opponiẽ i situ: vñ sp augi opponitur i circulo:scḋa cã dẽ oppositũ augis ꝓprietate:cum habeat oppositã ꝓprietati augis ꝓprietatẽ:augis naq; ꝓprietas ẽ a tra maxime distare. Augis ꝟo oppositi eidẽ maxie appropinq̃re:hmõi qdẽ pũct⁹ s. oppositi aug; ꝑ lineã cũ aug; linea diametꝝ ꝯplẽte habeẽ:ita q aug; ꝛ oppositi linee sint linea vna:taẽ naq; liea vt d f breuissima erit ꝛ pũct⁹ f ꝓpiq̃ssim⁹:q si nõ:erit altera liea d g ita breuis aut breuioꝛ:ꝛ triãgulo ꝑ lineã a g ꝯpleto erũt duo latera d a:d g:tertio a g:lõgioꝛa ꝛ ꝑori rõcinãte:q̃re ẽt lõgioꝛa linea a d f sꝫ hec equalis sit liee a g:ex circuli diffinitõe ꝑmo elemẽtoꝝ:dempta igẽ a d. linea cõi remanebit liea d g:lõgioꝛ linea d f:ꝛ punctus g:puncto f remotioꝛ:qḋ ꝑpositum fuerat. ¶ Et cõsequẽter seq̃tur quãto aliqua linea ꝓpinquioꝛ ẽ linee d f breuissime tãto breuioꝛ. breuioꝛ est naq; d g: q̃ d e linea cum due linee a d:a e:trianguli a d e:equales sint duob⁹ lateribus a d:a g:trianguli a d g ꝛ angulus d a e: maioꝛ ãgulo d a g: erit liea d g: breuioꝛ liea d e:I.8. ꝑmi ꝯcludẽte. Pꝫ igẽ ꝯcludẽdo lineã augis lõgissimã q̃ a centro mũdi ad eccẽ. duci possit lineã ꝟo oppositi breuissimam.

¶ Sꝫ q̃tũ linea augis excedat lineã oppositi haud difficiliẽ ẽ videre si distãtia ec. cẽtri a cẽtro

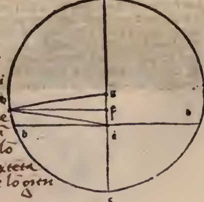
mūdi habeať: q̄ distātia ē ſm̄ Ptho.3.dictione Almag.ca.4.2 8 2 9 m̄.ꝛ 30 2.ſ3 q̄liter ꝛ q̄b⁹ viis īueniať ipē ibidē docet. At q2 nō multū facile ē īmo excedit limites mei ꝓpositi silentio mādabo. Si ḡ habita eccētricitas gemineť intētū hēbit ꝛ erit.4 8.59.m̄. Esto nāq3 supra centro: a ec.b c ꝛ cētru mūdi d linea augis d a b et oppositi d c: ducta: ī q̄ ec.a d capiať ꝑ quā geminatā linea d a b: lineā d c: sūpeat. Sūt nāq3 lice a b ꝛ a c eq̄les: ex altera quarū si ex a c: ec.ad ex reliq̄ ꝓ d ei eq̄lis ꝑ tertiā pīmi a e demať remanēt e b: ꝛ d c: eq̄les ꝑ tertiā pīmi ꝯceptionē. Addita ḡ linea d a e: q̄ ē duplex ec. seu ec. geminata resultabit liea d b: totalis: d c lineā excedēs qd̄ itēdebā. Vn̄ breuiť hec ꝓbatio tenet hoc pncipio duab⁹ q̄ntitatib⁹ eq̄s existētib⁹ si ex altera ps resecata reliq̄ addať resultās excellet alterā ꝑ duplū resecate. Et ex hoc pꝫ q̄ inferioris ps grossior tenuiorē ꝑ duplū supat: supat nāq3 ꝑ excessū lice aug̃ sup lineā oppositi: q̄ excessus ad ec. dupl⁹ ē vt demōstraui: ꝛ eodē mō grossa ps superioris excedit eiusdē tenuē: excessu eodem.



Deinde cum dicit

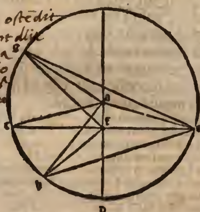
Lōgitudo media ē pūct⁹ circūferentie īter augē ꝛ oppsitū augis ꝛ in sole determiať ꝑ lineā q̄ a cētro mūdi exiēs facit rectos angulos cū augis linea. Talia duo tm̄ in eodē eccētrico repiuntur.

¶ Notificat tertiū pūctū ī hoc reptū: vn̄ inq̄t lōgitudo media ē pūct⁹ ec. inť augē augisq3 oppositū. S3 q2 īfinita sť pūcta īť augē ꝛ oppositū augis q̄ nō sūt medie lōgitudies iō deťminādo q̄s sit ille subiūgit: lōgitudinē mediā inť augē ꝛ augis oppositū pūctū eē ťminātē lineā sť liea augis ī cētro mūdi ꝑpēdiculariter cadētē. ꝛ angulos rectos causātē. Explicā si ec. a b c d circulus cētꝛ f ꝛ diameťa cū q̄ cētꝛ mūdi e capiatur notū ē lineā e f a aug̃ ꝛ e c oppositi liea dici vt supra patuit. Si igiť a cētro e liea ꝑpēdicularis supra diametro dicta ducať ex vtraq3 pte b e d erūt pūta b ꝛ d due lōgitudis medie q2 termināt lieas dictas cū liea aug̃ āgulos rectos cau



sātes. Et hec ē qd̄ dicit talia .ſ. tales lōgitudies medie tm̄ ad excludēdū augē ꝛ oppositū de quorū singulis vnū tm̄ ī eodē ec. repiť. duo ī eodē ec. repiť .ſ. in eodē ec. due lōgitudies medie cum sit tm̄ vna aux sil̄r ꝛ oppositū aug̃. S3 priusq̄ demōstreť vt veritas lucior appareat dubitādo opinio huic aduersa remoueať. Dubitať itaq3 an pūcta b ꝛ d ťmini .ſ. linearū e b ꝛ e d sup aug̃ linea ꝑpēdiculariū sint lōgitudines medie ꝛ ꝯsiti linee e b ꝛ e d vt vult autor sint linee lōgitudis medie. ꝛ ꝓbať q̄ nō linea nāq3 medie lōgitudis tm̄ a linea augis d3 excedi q̄ntū superat oppositi augis lineā vt videť eē sentētia Pto. mō neutra dictaꝝ linearum est hmōi linea ei e b nō tm̄ supatur ab e a q̄ntū lineā e c excedit. vt erit notū. S3 ad inueniendū hmōi lineā ꝑtrať ec. e g i duo eq̄ ꝑ .3. pīmi in pūcto g a quo ad ec. g h ꝑpēdicularis sup linea augis ꝑtrahať: erit pūctus ec. h lōgitudo media. qd̄ si ducať e h erit linea lōgitudis medie. Ducta nāq3 linea f h e fe duo lata g f: h: triāguli g f: g h: eq̄lia duob⁹ laterib⁹ g e: g h: ꝑ ypotesim: ꝛ vterq3 angulorum g rect⁹ vt dictū est: erūt ꝑ quartā pīmi bases f h e h eq̄les: quare e h: ꝛ f a: eq̄les ꝑ primam conceptionē pri. addita igť linee f c ec. e f: tota liea augis e f a: ꝑ eadē ec. lineā e h: superabit. Itē quia f h: ꝛ f c: ꝑ diffinitionē circuli sunt eq̄les: erunt e h: ꝛ f c eq̄les: q̄re ablata a linea f e: ec. f e: liea e c. oppositi augis supabiť a linea e h ꝑ ec. dictā cū igiť linea e h ꝑ ec. supeť a linea augis e f a: ꝛ ꝑ eadē supet lineā oppositi augis e c relinquiť lineā e h ꝛ nō e b eē lineā lōgitudis medie. ꝛ pūctū h ꝛ nō b lōgitudinē mediā. Et hec ē rō viri sūmi igenū ioānis de regio mōte in dialog̃ cōtra theoricas veteres. In oppositum ē autor ī tex. volēs lineā lōgitudis medie eē e b dictā et nō aliā ꝛ pūctū b lōgitudinē mediā. ¶ Ad istā q̄ōnē dico lineā lōgitudis medie eē e b eā videlꝫ q2 cū liea augis facit rectos āgulos: ad qd̄ ostēdēdū diligenť ē notādū q̄ liea exiēs a cētro terre ꝑ cētꝝ solare seu supra ē ꝓbatū inequaliter supra cētro mūdi moueť ꝛ ex ꝯsequēti ī tēporib⁹ equalib⁹ de zodiaco transit iequales arcus liea vero q̄ vtrobiq3 regulariter fertur dicitur linea mediī mot⁹ que mediate explanabitur: ꝛ q̄n̄ dicte liee .ſ. mediī motus ꝛ veri trāsiens .ſ. ꝑ cētꝝ solis differūt zodiaci arcus inter eas ambas interecept⁹ eq̄tio seu vt verbis vtať Pto. diuersitas nūcupata ē ea nāq3 mediante ex motu solis medio ꝛ regulari el⁹ ver⁹ ꝛ irregularis seu ifra dicā īueniť. quare oportet in ec. scire vbi cōtigit diuersitas maior ꝛ vbi minor ꝛ sil̄r in oīm̄ loco q̄nta diuersitas fiat: vt ea habita possit solis verus loc⁹ haberi. equatio aūt in duob⁹ pūctis oppositis .ſ. augis ꝛ oppositi augis seu infra manifestabiť nulla ē: igť augē ꝛ oppositū imaginati sūt iter q̄ eq̄tio aliq̄ erit ꝛ pūct⁹ ec. in q̄ sole existēte maxia repiť logitudis medie pūct⁹ diceť erit nāq3 medi⁹ ꝑ vtriusq3 abnegatioē3: cū proprietatē habeat oppositā: ibi nāq3 nulla hic vero maxia eq̄tio accedit eq̄tio aūt maxima ī pūctis b et d dictis contingit ideo nāq3 ea puncta astrologi specialiter meminerunt: erit igitur pūctus b ꝛ nō h vt vult Johānes lōgitudo media. Et licet meli⁹ intelligeť inferius habita noticia linea mediī mot⁹ necnō solis eq̄tionis nō tm̄ hic reticebo demonstratiōes cōcludētes intētū cū

hic sint ꝓposito: ꝛ p regressū ad hūc locū illis notꝭ meliꝰ hic passꝰ itelligeť. Esto nāqꝫ supra cētro a circulꝰ zodiaci b i c d: ꝛ ec. e f g: cuiꝰ centrū h ꝛ diameť augis e h a g: sup q̄ ꝑpēdicularꝭ a f: lōgitudīs medie ducať linea: ꝛ sole exīstēte in pūcto f/h f: et eq̄distās ei medij motꝰ linea a d: ꝛ vera c ꝓducať: erit eq̄tio arcus/c d interceptus īter dictas lineas maxima quā sole alibi existēte ꝯtingere possit: q̄ si nō: erit igiť maxima sole ī pūcto ec. k: ꝯstituto: ꝛ tūc ductis lineis h k: ꝛ ei paralella medij motꝰ a i: ꝛ veri a k b: qꝛ duo latera h a: h f triāguli h a f: eq̄ sūt duobus laterībꝰ h a: h k: triāguli h a k. Sꝫ qꝛ āgulꝰ a h f angulo a h k minoꝛ ē ī pūcto h: ei equalis f h l ꝑ doctrinā. 23. p̄mi capiať ita q̄ linea h l eq̄lis sit ꝑ. 3. eiusdē linee h a ꝛ ducta linea l f: erūt h l/h f duo latera triāguli h l f equalia h a: h k. duobꝰ laterībꝰ triāguli h a k. ꝛ angulus f h l eq̄lis ꝑ ypotesim angulo a. h. k. quare anglꝰ h f l. etiā eq̄lis angulo k: ꝑ quartā p̄mi euclidis q̄re totꝰ āgulꝰ f maioꝛ āgulo k: et āgulꝰ c a d/f. coalternus īter lineas paralellas maioꝛ āgulo b a i coalterno k ꝑ. 29. p̄mi p̄mā ꝑtē q̄re ꝑ. 25. 3. arcꝰ c d arcu b i maioꝛ qd̄ ē itētū: maxīa igiť eq̄tio ī pūcto f lōgitudīe media sole ꝯstituto ꝯtingit.



hec figura ostēdit similiter sicut alia quod maxima fiat equatio solis in medi longitudine

℗ Sed qꝛ itendo imitari Ptho. quo nemo vt cpinoꝛ celestes motꝰ est ꝑscrutatꝰ meliꝰ. iō eiꝰ demōstrationē in tertia dictiōe Almag. capitulo tertio quā vt potero facilitabo. tāto magꝭ qꝛ vniuersalioꝛ ē p̄fato supra a nāqꝫ cētro ec. b c d e designato in cuiꝰ diametro b a d cētrū mundi f/a quo linee perpēdiculares f c/f e lōgitudinū mediaꝝ ducātur sole igiť ī pūcto c existēte maxima reperiť eq̄tio quū āgulꝰ c/ducta linea a c/ sit maximꝰ. Qd̄ si nō fiant in g/ꝛ h ductis lineis a g/f g/a h/f h/e g ꝛ e h quū linea f g longioꝛ sit linea f e. ex. 7. 3. erit angulꝰ f e g. angulo f g e ꝑ pri. 19. amplioꝛ quare dēptꝭ āgulis a g e. a e g eq̄s ꝑ. 5. primi qꝛ linee a g. a e ꝑ circuli diffinitionē sunt equales remanet angulus a e f angulo a g f. per conceptionem primi maioꝛ ꝛ angulus c ꝛ angulus a e f sunt ꝑ eādē. 5. p̄mi pares lineis a c. ꝛ a e eq̄s. erit igiť angulus c angulo f g a maioꝛ eodē mō cū linea f e lōgioꝛ sit ꝑ. 7. tertij linea f h erit āgulꝰ f h e amplioꝛ angulo f e h. ꝑ p̄mi. 19. qbꝰ demptis ex āgulis a h e. a e h. eq̄s ꝑ. 5. p̄mi lineis a h. a c existētibus eq̄libꝰ remāe

bit angulꝰ a e f. angulo a h f amplioꝛ sꝫ qꝛ āgulus c equalet angulo a e f. erit angulus c. maioꝛ angulo a h f. quū igiť in c. angulꝰ maioꝛ ꝯtingat



hec figura demōstrat quod maxima equatio contingat in media longitudine

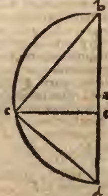
q̄ in g. ꝛ h erit angulꝰ coalternus c maioꝛ q̄ anguli g. ꝛ h. coalterni ꝛ ex ꝯsequēti in c eq̄tio maioꝛ q̄ in g ꝛ h sicut sequiť ex dictis in demōstratione p̄cedenti licet Ptho. alio mō procedat ꝓbādo eandē esse proportionem anguli ad. 4. rectos quā equatiōis ibi cōtingentis ad totū circulū cū igiť in c maximꝰ angulꝰ capiatur fiet sole ibi moꝛante maxima eq̄tio. ℗ Et nota q̄ veluti supra dixi hec demonstratio est vniuersalis quia concludit equationem lōgitudinis medie superare diuersitatem que remouetur a longitudine media ꝟsus augē. vt ī pūcto g ꝛ versus oppositū vt ī h qd̄ nō fiebat ī superioꝛi tantū nāqꝫ in ea versus augem equationē longitudinis medie diuersitate superari cōclusum fuit: licet etiā concludi poterat reliquū membrū qd̄ breuitati parcēs ꝛ tāq̄ ꝑ dicta concludi potens reliqui. et ita patet lōgitudinem mediam lineā super lineā augis ꝑpendicularē terminari ꝛ quare cā ibi sitā eē explicaui rōnem. ℗ Rationem mō aū oppositū obiectā restat soluere. vū q̄n dicitur medie lōgitudinis tm̄ ab augis excidi lineā quātū oppositi superare. verum est excessu proportionali nō aūt quantitatiuo quō in secūda ꝓpositiōe ꝯcludiť. Pro quo diligēter aduertēdū ex. 5. euclidis ꝛ p̄mo ꝛ secūdo Boetij arismetice habeť excessus duplex arismeticꝰ. s. seu quātitatiuus ꝛ geometricus siue alio nomīe ꝓportionalis. p̄mꝰ quidē excessus ē q̄titatiua ꝛ absoluta superatio vt. 8. excedūt. 6. duobus ita q̄ duo sūt excessus. 8. supra. 6. nō ī q̄tū sunt. 3. pars ipius. 6. sꝫ absolute ꝛ tali excessu. 8. 6. sicut. 6. 4. eq̄lr excedūt ī vtraqꝫ nāqꝫ cōꝑationē excessus ē binariꝰ. ℗ Geometricꝰ ꝟo excessus ꝓportiōalis ē ꝛ respectiua. supatio vt. 6 9. superāt ꝑ ternariū ita q̄ trinitas ē excessus ꝓportiōalis. 9. supra. 6. ꝛ nō cōsideratur inquantum ē talis numerus absolute. sꝫ respectiue inq̄tum est medietas. 6. numeri. s. excessi: ꝛ tali mō intelligendo 9. 6. ꝛ. 6. 4. equali superant excessu. 9. nāqꝫ. 6. ꝑ. 3. que sunt medietas. 6. et. 6. per duo

linea

quid sit excessus arithmeticus

quid geometricus

que sunt medietas.4.excelliunt.4.qz igit ābo
excessus sūt medietates excessoꝝ: ꝛ si non sint
equales in quātitate dicūt ꝓportionales exces
sus eq̄les: hoc declarato dico lineā medie lōgi
tudinis tm̄ augis linea excelli q̄ntū opposititi su-
pare excessu ꝓportiōali ꝛ nō q̄ntitatiuo nec alr
Ptho. itelligit ꝫ nō īueneri hoc a Pto. seu tm̄ Io-
Ioānes allegat. v.g. si liea augis eēt .9. pedū ꝛ
linea oppositi.4. erit lōgitudis medie .6. ꝛ hac
de cā dr linea lōgitudis medie qz ꝓportiōalr ē
media iter lineā augis ꝛ oppositi. Talis aūt est
q̄ cū linea augis ꝛ āgulos cāt eq̄les: sup a nāq
cētro ec. b/c/d/designet: cui⁹ b/d/diameter: sup
q̄ a cētro mūdi e. ducat ppendicular: medie lōgi-
tudis linea/e/c/quā mediā dico ꝓportiōalr int
e/a/b/lineā augis: ꝛ e/d/oppositi: pductis nāq
lineis c/b/c/d/erit āgulus c: totalis triāguli c/d
b/qz rect⁹ p .30.3. eq̄lis āgulo b/e/c/recto p ypo
thesim. ꝛ āgul⁹ b cōis ē vtriq triāgulo: q̄re p.
32. p̄mi reliq̄ āguli d: ꝛ b c e eq̄. Itē āgul⁹ c: to
talis dict⁹ toti⁹ triāguli qz rect⁹ eq̄lis ē āgulo c
e d: ꝛ āgul⁹ d cōis q̄re p eādē.32. p̄mi āgul⁹ e c d
āgulo b: eq̄l erūt igr duo triāguli eq̄ āguli. s. e c
b. ꝛ e c d: cu āgul⁹ b e c angulo c e d eq̄lis ꝛ an-
gul⁹ b angulo d c e: ꝛ .3. angulus b c e: angulo d:
q̄re elemētoꝝ.4.6. cōcludēte āgul eq̄s opposi
te linee ꝓportōales existūt: qz igit d c e/ꝛ b sūt
eq̄les: liee e d e ꝛ c: sūt ꝓportōales: itē qz d: ꝛ b c
e: sunt eq̄les vt ꝓbatū ē e c: ꝛ e b: sūt ꝓportiōa-
les: tres nāq lieas e d: e c: e b: ꝓportōales ꝯclu
do ita q ec. e in medio: qd ē ꝓpositū. Et ita ad
obiectū. an oppositū pꝫ respōsio: cōcedat nāq
lineā lōgitudis medie tm̄ a linea augis excedi
q̄ntū superat opposito augis lineā nō q̄ntitatiue
veꝝ ꝓportiōalr. Et nota q hec rñsio non tātū
soluit ratiōem illā imo p sentētia auctoris po-
nit scdam rōnē: q̄ sic format. Linea lōgitudis
medie tm̄ excedit q̄ntū excedit ꝓportiōaliter ꝛ

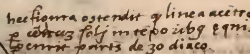


geometrice: iō media dicit: sed liea e c que scꝫ i
centro mūdi cū linea augis causat rectos angu
los ē hmōi: vt ꝓbatū ē q̄re. ¶ Attamē qz iohā
nes de mōte regio cui⁹ est ratio āte oppositū fa
cta vir extitit īgenij sublimis ꝛ (seu ei⁹ volumi
na māifestāt) astronomie illustrator ei⁹ senten-
tiā ex toto nō reor eē spnēdā: ꝛ igr has opinio-
nes ꝯcordare nō erit extra rōnē. Dico g q lōgi
tudo media duab⁹ de causis poni pōt imagina
ri/pria ad demōstrādū locū ec. in q̄ maxia solis
mot⁹ ꝯtigit diuersitas: veluti nulla accidit ī au
ge ꝛ eius opposito: ꝛ qz hec maxia īuenit in ter
mino linee ppēdicularis supra lineā augis ideo

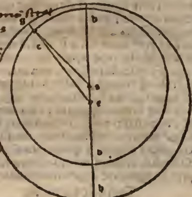
hoc auctor ꝯsiderās illā posuit lōgitudinē me-
diā/scda necessitate imaginat ad ostēdēdum lo
cū ī quo cū sol seu planeta fuerit nō multū a ter
ra remouet neq maxie ei appropiquat imo mō
medio se hꝫ: ꝛ hoc vel ē ꝓportionaliter accipiē
dū: ꝛ ē itēꝝ lōgitudo media terminus linee su-
p linea augis ppēdicularis: siue est itelligendū
q̄ntitatiue ꝛ tūc lōgitudo media ē quā dixit Io
hānes. s. pūct⁹ terminās a cētro mūdi exeūtē li
neā semidiametro ec. eq̄lē: ꝛ hec cōcordia credo
q q̄stioni satisfaciat: cū ad placitum possit dici
lōgitudo media pp duas cās sicut aux ꝛ oppo-
sitū ēt pp duas: dicūt nāq aux ꝛ augis opposi-
tū pūcta vbi nulla repit eq̄tio ꝛ vbi sol seu aliud
astrū multū remouet vel appropriat terre. Eo-
dē modo dicitur longitudo media vbi est eq̄tio
maxia: ꝛ vbi stella medio modo: se habet ad re
motionē et appropinquationem centro totius.
Et sic q̄stiōis hui⁹ patet perfecta determiatio.

**Linea medij mot⁹ solis ē linea a centro
mūdi ad zodiacū extēta: linee a centro
eccētrici ad cētrū solare ptracte equi di-
stās: hec tm̄ due linee bis ī āno sūt vna: vt
cū sol ī auge eccētrici vel opposito fue
rit. Sicut aūt vna earū sup centro suo
regularit voluit ita alia ēt sup suo. Nā
semp cū differūt vna cum augis linea
eq̄les āgulos faciūt. Medi⁹ mot⁹ solis
est arc⁹ zodiaci ab ariete īcipiēs secundū
signorum successionem vsq ad lineam
medij motus computatus.**

¶ Postq̄ auctor in supiorib⁹ de motu solis de
terminationē pfecit vniuersalit: ī p̄sēti pte de ea-
dē pticulariter determinat: ꝛ practicabiliter de
clarādo ꝛ rationē assignādo quorūdā terminoꝝ
q̄bus ī tabulis p solis loco vō inueniēdo vtūt:
theoricis nāq eoꝝ q̄ in tabulis dicūt rōes ē as-
signare. Et circa hec q̄nq facit sicut q̄nq decla
rat prio nāq solis medij mot⁹ lineā eiusq mo-
tū mediū: scdo augē ipsi⁹ ī scda significatiōe ibi
aux sol. tertio vō qd sit argumētū sol ibi argu-
mētū sol.4. q linea veri mot⁹ ꝛ ver⁹ motus so
lis ibi linea veri mot⁹ q̄nto vō ꝛ vltio diuersita
tē sol maifestat ibi eq̄tio sol p notitia ptis pri-
me ē aduertēdū q qz planete ꝓpriis motib⁹ ab
occidēte ad oriētē ī zodiaco ferunt ī eodē: loca
in q̄bus singulis reptunt tpib⁹ assignare opꝫ: lo
cus aūt ex snia phi.4. phy. dꝫ eē imobilis: si nā
q locus moueret esset ꝛ locus loci ꝛ ꝯsir loc⁹ lo
cati ignot⁹ planetaꝝ igit locus erit imobilis: in
spheris āt nihil imobile repit scdo motu q̄ ē ab
occidēte ad oriētē nisi sphera pria ꝛ ī ea descript⁹
zodiac⁹ subq̄ ꝛ sūt ꝛ mouent planete: ī zodiaco
igit loca hñt planete: sꝫ qz ꝯtinue mouent ita q
aliis ꝛ aliis tpibus diuersa zodiaci occupāt lo-
ca: tabule ꝯposite sunt in quib⁹ quocūq tpe ve-
ra planete cuiusq loca demōstrat: qd fit p tpis
q̄ntitatē assignādo q̄ntitatē mot⁹: qd fieri nō po
test nisi irregularib⁹ motib⁹: qd nāq inequali-
ter locum mutat nō in tpe equali motū equalē
ꝓducit: ꝛ maiorē in maiori: ac ī minori minorem
vt manifeste pꝫ.6. phy. atqz planete inequaliter

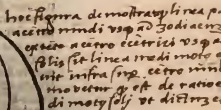


moueť seu de sole ꝓbatū constat : et in aliis i
sequentib⁹ patebit: motū regularē imagīri opȝ
ꝗ auctoꝝ tempore augeať: ꝛ quo mediante ver⁹
loc⁹ planete īeq̄lis repiať: oē nāq̄ inequale ad
eq̄le ꝛ regulare tāq̄ ad rectū obliquum reduciť
ꝛ ꝑ illō repiť: ꝛ motus hm̄oi regularis medius
noiať mot⁹ q̄ eo mediāte ver⁹ repiť: ē nāq̄ me
diū ad repñtādū veꝝ: linea ꝓo imaginata tali mo
tu moueri līea medij mot⁹ dř: hoc ē linea q̄ me
dio ꝛ regulari motu moueri imagiať: vñ mani
festū ē ꝙ de rōne formali hui⁹ linee ē ꝙ equali
ter ferať ī cētro terre vñ exit: ꝛ ex ꝯsiti in zodia
co. ¶ Que aūt sit linea ista ꝯsequēter demon
strare oꝫ: vñ dico tria: pmū linea a cētro mūdi
exiēs ꝑ cētꝝ solis nō ē linea medij mot⁹: q̄ nō
moueť eq̄liter ī cētro ꝑfato neq̄ ī circulo signo
rū vt supra cētro a: ec. b c d: ꝛ ī centro e: zodiac⁹
f g h describať ꝛ diameter vtriusq̄ circuli linea
f b d h sol igiť existēs ī pūcto b eccen. ꝛ f zodiaci
moueať ī c ꝛ ī cētro ec. angulū b a c: maiorē au
gulo f e g ī cētro mūdi cāto cābit in eodē tpe ꝑ.
16. pmi ductis. s. līeis a c e g: q̄re ī cētro mundi
tardi⁹ q̄ ī cētro ec. mouebiť: ꝛ ī zodiaco q̄ ī ec.
hic ꝓo ferať ad d: et h: ī zodiaco ī cētro mundi
angulū cābit g e h. āgulo c a d: ī cētro eccē. tāto
maiorē ꝑ eadē ꝑmi. 16. q̄re nūc veloci⁹ ī centro
mūdi q̄ ī cētro ec. mouebiť: cū pri⁹ tardi⁹ mot⁹
fuerit: ſȝ in cētro ec. eq̄liter moueť linea a c: q̄re
linea e g ī cētro mūdi irregulariť: nō igiť līea e
g: a cētro mūdi exiēs ꝑ cētꝝ solis trāsiēs ē līea

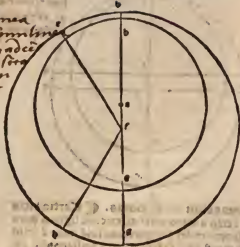


medij mot⁹. Etiā supra ꝓbatū est solē supra cē
tro terre ineq̄liter moueri: q̄re linea ꝑ cētrū ei⁹
trāsiens in eodē cētro nō moueť eq̄liter. ¶ Se
cūdo dico linea exiēs a cētro ec. ꝑ cētꝝ solis ad
zodiacū nō ē līea medij mot⁹ sol: Esto nāq̄ su
ꝑ a cētro ec. b c d e: zodiac⁹ ꝓo f g h: supra cētro
i: ꝛ vtriusq̄ circuli diamet b d g: sup quā linea
c a e per cētrū ec. ꝑpendiculariter cadat. q̄ eccē.
in duas medietates ꝑ circuli diffinitionem par
tietur: zodiacū vero in duas ptes ieq̄les q̄ nō
trāsit ꝑ cētrū zodiaci pⁱo elementoꝝ linea nā
q̄ k i l: zodiacū diuidet in partes eq̄les: q̄re ī tē
pore eq̄li sol faciet e b c ec. medietatē/ cū h b f:
pte zodiaci ūinq̄ to c d e reliquā ec. medietatem
cū f g h pte altera zodiaci: pars aūt h b f minor
ē pte f g h vt dictū est duas igiť ieq̄les partes zo
diaci linea exiēs a cētro ec. ꝑ cētrū solis ī tpib⁹
eq̄lib⁹ ptrāsiet: ineq̄liter igitur moueť non igi

tur linea extitit medij motus. ¶ Tertio dicta
linea exiēs a cētro toti⁹ ad circulū signoꝝ para
lella linee exeūti a cētro ec. ad solē linea ē solis
medij mot⁹: ex q̄ ī cētro dicto ꝛ zodiaco eq̄liť fer
tur ec. nāq̄ ī cētro a: b c d: ꝛ zodiac⁹ e f g ī cētro
h figureť ī quoꝝ diamet e b d g: sole itaq̄ existē
te ī pūcto sui ec. c: a c līea ꝛ ei eq̄distās h f traha
tur: q̄b⁹ secť a līea e g/ erit āgul⁹ b a c: eq̄l āgu
lo e h f/ ꝑ scdaȝ ptē. 29. pmi ꝛ ꝑ eādē angul⁹ f h
g/ eq̄us angulo c a d/ ſȝ linea a c/ in ec. ꝛ centro



cius eq̄liter moueť: quare linea h f/ ī cētro mū
di iterꝛ ī zodiaco: erit igitur linea h f eq̄distans
linee a c linea medij mot⁹. dicte igiť due linee. s.
linea exiēs a cētro ec. ꝑ cētꝝ solis ꝛ ei eq̄distās
medij mot⁹ bis ī āno. s. sole existēte ī auge et ī
opposito ei⁹: ī āno nāq̄ ꝯpleto semel est ī auge
ꝛ ī opposito iteꝝ semel sunt linee vna. Disposi
to nāq̄ vt pri⁹ supra cētro a ecc. b c/ ꝛ zodiaco
d e/ cui⁹ cētrū f/ auge b ī q̄ sole existēte/ ꝛ ducta
linea a b/ dico lineā medij mot⁹ esse f a b d/ que
vniť cū linea a b/ q̄ si nō erit linea medij mot⁹
f e/ ꝛ tūc linea b a ꝓsus a idirectū ꝑducta notū
est ꝙ transibit per cētrū. f. per diffinitionē linea
augis posite supius/ linea ergo f e medij mot⁹ ꝛ
a b/ ei paralella ꝑ diffinitionē linee medij mot⁹
cōcurrēt in pūcto f/ q̄ ē cōtra diffinitionem li
nearū eq̄distātiū posita ī primo elemētoꝝ/ nō
igitur linea medij mot⁹ sepabiť a linea a b/ sole
in b/ auge ꝯstituto/ eodē modo opposito augis



Existēte cā quō sit sol ducta linea a c cū ea f g:
linea medij mot⁹ vniet̄:q̄ꝺ si nō erit igit̄ f h:q̄
ꝯcurret cū a c i pūcto.f.q̄re eq̄distātes se seca=
būt q̄ꝺ ē idē q̄ꝺ pri⁹ būt igit̄ dictū ē duas p̄fatas
lineas bis i āno.i.i auge ꝛ opposito adiuicē vni
ri nec differre. ¶ Pʒ igit̄ hui⁹ linee perfecta ex
plicatio. Cui⁹ mot⁹ dr̄ medius motus solis:qꝛ
eo mediāte vt īfra patefaciā ver⁹ repit̄ mot⁹ so
lis: vn̄ medi⁹ mot⁹ solis est motus dicte linee
a pricipio īchoat⁹ arietis ſm ordinē signoꝛū ꝛ
mot⁹ huius linee ad vsq̄ʒ terminū ei⁹ hm̄oi nāqʒ
motus ſm augmentū tp̄is auget̄ ꝛ regulariter
crescit:ex q̄ linea eū cāns eq̄liter mouet̄ in zo=
diaco. ¶ Ad p̄fectā hui⁹ ptis dilucidationē est
aduertēdū:qn̄ dicit medi⁹ mot⁹ sol̄ ē arc⁹ nō fa
cit p̄dicationē ydēpticā :arc⁹ eīē spaciū in q̄ fit
mot⁹:ꝛ q̄dā pmanēs:mot⁹ aūt successiuū ē sʒ
dʒ ītelligi motū eē arcū:hoc ē motū sup arcum
tāq̄ʒ sup spaciū cātū:astrologi nāqʒ i hoc nō fa
ciūt dr̄iā:qꝛ eq̄litatē ꝛ q̄titatē ꝯsiderāt mot⁹:ꝛ
mot⁹ spacio supra q̄ fit sit eq̄lis nihil obstat seu
spaciū p motu seu motū ipm accipiāt:idē nāqʒ
sp sedt̄. Qꝺ aūt p motu spaciū accipiāt nō im
manifestū ē: ptiunt̄ nāqʒ circulū i grad⁹.360.de
q̄b⁹ dicūt tot ptes planetā cāre:notū ē aūt pla
netā nō ḡdus circuli sʒ mot⁹ cāre:cui⁹ mot⁹ cū
grad⁹ eq̄parent̄ ḡdib⁹ orbiꝫ vnū p alio sine erro
re accipiūt. ¶ Scd̄o ē ꝯsiderādū qꝛ lʒ zodiacus
veluti ꝛ oīs circul⁹ actu p̄ncipio careat atqʒ fi=
ne ea tñ hʒ i potētia ex sniā Ari.8.phi.astrolo=
gi tñ ab alicui⁹ signi initio īchoāt motū:et hoc
nō mō ꝯueniēs fuit imo necessariū p vera loca
planetaꝝ i tabul̄ calculādo.quū ei p tp̄s regula
ris mot⁹ iueniat̄:tp̄s aūt limitatū ꝛ finitum dʒ
eē ꝛ p̄ncipiū hr̄e q̄ꝺ i tabulis era noiat̄:ꝛ motū
p̄ncipiū a q̄ inchoet̄ calculis hr̄e necessarium ē
exēpli cā motu regulari si singulis diebus pla=
neta vnū gradū causat i decē diebus grad⁹.10.
causare notū est:in hoc opʒ hr̄e p̄ncipiū motus
a quo gra.illi. 10.dn̄t numerari:ꝛ p consequens
vbi t̄minat̄:si loc⁹ ver⁹ planete debeat hr̄i: vt si
sit p̄ncipiū arietꝫ ab eo nūerādo. 10.g.plāetā i
10.ei⁹ gradu existere ꝯcludo. initiū āt hoc astro
logi capiūt ab ariete pbabilib⁹ rōnib⁹ eū signo
rū p̄mū ꝯcludētib⁹:zodiac⁹ nāqʒ ab eq̄noctia=
li secat̄ i p̄ncipio arietis:q̄re digni⁹ vr̄ a sectiōe
illa initiū facere:sʒ eū eq̄tor et in libre initio se=
cet zodiacū q̄ pp ab ea nō min⁹ eēt inchoādū io
Ptho.pro q̄dripditi ca. 10. inq̄t arietē nobilio
rē eē libra:cū sole i eo existēte vestigiū ḡnatōis
i his iferiorib⁹:corruptōis vo i libra morāte eo
dē manifeste videamus:q̄ꝺ ēt adiuuat:q̄ sol in
mundi creatione ſm astrologos (annuunt nāqʒ
hi creationē mūdi) i pricipio arietis fit⁹ est.q̄ de
cā eodē ad hūc locū reuertēte mūdi fit āni reuo
lutio:quū igit̄ solē iter oēs plāetas digniorē di
cāt astronomi:merito locū ei⁹ i p̄ncipio mūdi:
p̄ncipiū zodiaci ꝯcludēdū ē:plrib⁹ quoqʒ rōni=
bus dignitatē arietis possēt pbare:q̄s albuma
sar i suo itroductorio dr̄ia scd̄a cap.5.pōit:sʒ qꝛ
oēs sua siue ꝛ n̄ necessario ꝯcludūt.cū ad placi
tū a p̄ncipio arietis ichoet̄: possēt nāqʒ astrolo=
gi ab alteri⁹ incipere intio signi ideo eas silebo

Deinde cum dicit.

Aux solis in secūda significatione ē ar=
cus zodiaci ab ariete: secundū successio
nē signorum vsq̄ʒ ad augis lineam.

¶ Declarat scd̄m terminū q̄ ē aux i scd̄a signi
ficatiōe:vn̄ ē aduertēdū q̄ aux sumit̄ i duplici
significatiōe:i pria ꝛ veriori significatiōe idē ē
lōgitudo lōgior seu pūct⁹ ec.a tra maxie remo=
tus:hic nāqʒ ē pria ꝛ vera significatio hui⁹ nōis
augis vt supra patuit:sumit̄ scd̄o mō vel i scd̄a
significatiōe p motu hui⁹ pūcti a p̄ncipio arietꝫ
vl̄ p arcu a pricipio arietꝫ ichoato ad hūc vsqʒ
pūctū ſm successionē signoꝝ: q̄ aux noiat̄ a pū
cto augis i pria significatiōe ei⁹ fine :icipit aūt
a pricipio arietis pp cām declaratā i de medio
motu. Necessitas aūt hūdi augē i scd̄a signifi=
catiōe ē qꝛ ver⁹ mot⁹ solis p mediū repit̄ addē
do vel demēdo iter eos diuersitatis arcū:quare
p̄us opʒ hr̄e diuersitatē seu dr̄iam inter veꝝ me
diūqʒ motū:q̄ inuenit̄ p distātiā linee medij mo
tus ab auge i prima significatione:quū in auge
nulla sit neqʒ in eius opposito i alijs vero locis
crescit ꝛ decrescit p diuersū situm dicte linee ab
his duob⁹ punctis:distātia linee medij motus
a pūcto augis reperit̄ p subtractionē augis in
secūda significatione a medio motus solis:opʒ
igit̄ pri⁹ nō ignorare augē i significatiōe scd̄a.

Deinde cū dicit.

Argumentū solis est arcus zodiaci iter
augis lineā ꝛ lineā medij mot⁹ solis se=
cūdū signorū successionē. Hic sp ē simi=
lis arcui eccētrici iter augē ec. ꝛ cētrū so
lis secūdū successionē cadēti. Ex illo pʒ
rō q̄ subtracta auge solis i secūda signi
ficatōe a solis motu medio aut̄ ab eo cū
toto circulo:argumētū solis remaneat.

¶ Declarat tertiū.s.argumētū solis. Pro quo
ē notādū argumētū cuiuscūqʒ planete ē arc⁹ q̄
mediāte ali⁹ arc⁹ (q̄ dr̄ia veri mot⁹ ab alio seu
medio seu nō dr̄) imediate reperit̄ :argumentū
nāqʒ ē rō rei dubie fidē faciēs vn̄ eo mediāte cō
clusio ignota cōcludit̄:ꝛ qꝛ arcu q̄ dr̄ argumētū
demonstratiue :vt patet a Ptho. eq̄ūo inuenit̄
ꝛ concluditur: vt in sole eq̄uocatio variatur per
diuersum situm ꝛ distantiam:linee medij mot⁹

ab auge ꝛ ꝑ eā īuenit̄: erit igit̄ argumētū sol̄ di-
stantia: et arcus ab auge ad lineam vſq; medij
mot⁹ itercept⁹ ſm ordinē ſignoꝝ. Qualr̄ autem
equ͞o ꝛ diuerſitas repiat̄ ꝑ argumētū ſubdit̄ ꝙ
qñ argumētū nihil ē denotās lineā medij mot⁹
ſol̄ eē i auge: vel qñ ē ſex ſignoꝝ cōium. ſ. quoꝝ
quodlꝫ ꝯtinet. 30. g. in lōgitudīe: denotās eandē
lineā i oppoſito aug̃ morari equ͞o nulla ē: qꝛ di
ctū ē i his duob⁹ locis nullā eē diuerſitatē int li
neā medij veriq; mot⁹ ſolis: tūc eñ vniūt̄: quā
do vo argumentū ē alīqd pl⁹ tñ vel min⁹ ſex ſi-
gnis equ͞o ē aliqua q̄ variat̄ ꝑ argumenti varia
tionē: vt ꝑ tabulas argumētoꝝ equ͞onū depudi
tur. ꝛ i Almag. mathe. declarat̄. ecce mō qualr̄
ꝑ argumētū equ͞o repit̄. Et qꝛ ſolis medi⁹ mo-
tus itegrat̄ ex auge in ſcd͞a ſignificatiōe ꝛ argu
mento vt i figura ſeq̄nti i qua cētrū mūdi a/ꝑn
cipiū arietis b/pūct⁹ augis c/ linea medij mot⁹
a/d/ erit medi⁹ mot⁹ b/c/d/ ex auge in ſcd͞a ſigni
ficatiōe b/c/ ꝛ argumēto c/d/ tanq̄ ex ꝑtib⁹ tota
libus ꝯſtitut⁹: ſi ex eo vna ꝑs b/c/ demat̄: rema
nebit reliqua c/d/ ex medio igr̄ motu auge dicta
dēpta argumētū remanet. qñ vo aux ſol̄ in ſcd͞a
ſignificatiōe ex medio motu demi nō ꝑt: ꝓpter
hoc ꝙ ſicut ſepe ꝯtigit medi⁹ mot⁹ minor eſt di
cta auge: mō ex minori mai⁹ ſubtrahi nō ꝑt: tūc
cū motu medio addi dꝫ ꝯpleta circulatio: hoc ē
ſex ſigna. v. g. ſi nūeris medi⁹ mot⁹ ē duoꝝ ſigno
rū: a quo aut triū ſignoꝝ demi nō pōt: iō addat̄
circulatio. ſ. 12. ſigna ꝛ erūt. 14. ex q̄b⁹ demptis
trib⁹ ſignis remanet argumētū. xj. ſignoꝝ eodē
medio motu ſol̄ arcu b/c/ exñte: ex eo aux b/e/c
demi nō pōt: q̄re addito toto circulo b/c/d/b: et
auge b/e/c/ dēpta: argumētū c/d/b/ e relinquet̄:
ꝛ hoc itēdebat cū dixit aut ex eo cū toto circulo
Q͞d argumētū ſīlis ē. i. ꝓportiōalis arcui ec. in
ter augē ec. ꝛ ſolē īcepto: hoc ē i tāta ꝓportiōe
ſe hꝫ argumētū ad totū zodiacū: in q̄ nūerat̄: in
qua arc⁹ ec. int̄ augē ꝛ ſolē ad totū ec. vt i zodia
co b/c/d: linea aug̃ c/f/ ducat̄: ꝛ ſupra centro g/
ec. h/i/ deſignet̄: exñte nāq; argumento ſol̄ arcu
zodiaci c d: erit ſol i pūcto h/ linea g/h: eq̄diſtan
te linee a/d: medij mot⁹ erūt nāq; ꝑ ſecūdā ꝑte.
29. ꝑmi: āguli c/a/d: ꝛ i/g/h: eq̄les: q̄re arc⁹ d/c/
argumēti ſol̄ ꝛ i h: diſtāntie ſolis ab auge ec. pro-
portionales per. 25. 3. quod erat ad propoſitum.

Deinde cum dicit.

Linea veri motus ſolis eſt linea a cē
tro mundi per cētrum corporis ſolaris
ad zodiacum extenta. Quam ſole in au
ge vel oppoſito exiſtente eandem cum
linea medij motus eſſe contingit. Ve-
rus mot⁹ ſolis eſt arcus a pricipio arie
tis vſq; ad veri mot⁹ lineam. ſm autem
exiſtente ſole in auge vel oppoſito me-
dius motus ꝛ verus idem ſunt: alibi nā
q; ſemper differunt.

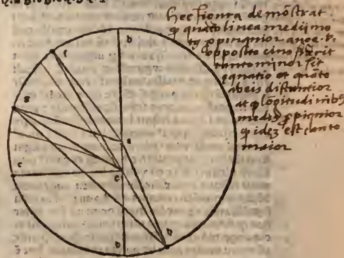
¶ Diffinit tertium principale. ſ. verum motum
ſolis: q̄ quia cauſat̄ a linea per centrum ei⁹ trāſ
eunte a centro mundi ad zodiacū vſq;: ideo pri⁹
declarat lineam talem. d. lineam veri motus ſo
lis vel veri loci eius eſſe lineam que exit a cētro
mundi per centrum ſolis tranſiens vſq; ad zo-
diacum: punctus nanq; zodiaci terminans iſtā
lineam eſt verus ſolis locus: ideo dicit̄ linea ve
ri loci ſolis: ꝛ quia motus eius eſt motus ſolis
nōiata eſt linea veri mot⁹ ſolis. Sed ſupra ꝓba
tū ē ſole in auge vl̄ in oppoſito augis exiſtēte li
neam medij motus ei⁹ ibidem exiſtere ꝛ ꝑ cen-
trū ſolis trāſire: ꝛ linea mot⁹ veri etiam trāſit
per centrum ſolis cum exeant ex vno puncto. ſ.
ex centro mundi ibi vniuntur ꝛ fiunt linea vna
ꝛ ex ꝯſequenti vnū habent terminum in zodia-
co: qui verus mediuſq; ſolis motus tunc dicet̄.
¶ Motus vero verus ſolis eſt arcus id eſt mo
tus linee fact⁹ in arcu ab initio arietis ad dictā
vſq; lineā ſm ordinem ſignorū computat⁹. Ta
lis nanq; motus a predicta linea cauſatur ab eo
tūc quo fuit in principio arietis vſq; quo fuerit
ad locum vbi nunc eſt. At qꝛ dictum eſt ſole in
auge exiſtente eccen. ſeu in oppoſito linea medij
motus veri vniatur ſeq̄tur medium motū ꝛ ve
rum: tūc nō differre realiter: ſed rōne tñ. nō rea
liter quia idē eſt arc⁹ vtriuſq;: cū principiū arie
tis a quo īchoāt ſit idē: aux quoq; vel augis op
poſitum in quo deſinunt idē: quare ꝛ idem arc⁹
vtriuſq;: ratione tñ diſtingunt̄ arcus nanq; ſeu
motus a principio arietis: vſq; ad augē vel op-
poſitum cauſatus a linea medij mot⁹ vocat̄ me
dius mot⁹: inq̄ntum vero a linea veri mot⁹ pro
ducitur: verus motus eſt appellatus. Alijs ve-
ro in locis ſole exiſtente differūt: qꝛ linee in qui-
bus arcus vel a quibus mot⁹ cauſantur ſunt di
uerſe ꝛ diſtantes. vnde quandoq; maior eſt me-
dius motus q̄ ver⁹: quia linea medij mot⁹ pre-
cedit: ꝛ a principio arietis magis diſtat q̄ vera:
aliquando vero ecōuerſo ꝓpt̄ oppoſitā cauſam
vt poſt manifeſtabo. ¶ Aduertendū ſicuti pro
parte declaratum eſt: ꝙ licet videat̄ pro eodem
verus locus ꝛ verus motus planete accipi. non
tamen idem ſunt: quum verus motus ſit arcus
ſeu ver⁹ motus cauſatus ſupra arcum ab initio
arietis vſq; ad lineam veri motus ſm motū il-
lius linee computatus vt dictum eſt. Locus ve
ro verus eſt punctus et terminus huius arcus:
ad quem deſinit linea a centro terre exiēs ꝑ cen
trum planete tranſiens: eſt nanq; locus non ma

terialiter sumptus qui est superficies vltima corporis abientis. quia talē nunq̄ planete mutant semper nanq̄ insiti sunt in quadā orbis concauitate a qua nunq̄ recedūt: talis nanq̄ loc⁹ planetarum .s. materialiter sumptus non querit ab astrologis: cū semper inuariabiliter sit idē: sed querunt locum formaliter acceptum: qui est respectus quidam & distātia corporis locati ab aliquo immobili: & isto modo terminus linee veri motus: dicitur locus formaliter. quia habet respectū & distantiam ab immobili initio arietis.

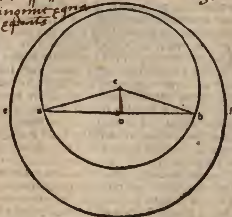
Deinde cum dicit.

Aequatio solis est arcus zodiaci iter lineas medij motus et veri cadens: hāc nullam esse accidit cum sol in auge vel opposito fuerit. Maior vero que potest esse sole in longitudinibus medijs constituto cōtingit. In alijs autem locis secundum argumenti variationem crescit et decrescit. Quanto nanq̄ vicinior sol augi fuerit vel opposito augis tanto minor est: quāto vero vicinior est lōgitudinibus medijs tanto maior. Dū argumentum minus sex signis cōmunibus fuerit: linea medij motus lineam veri precedit: quare tūc equatio subtrabitur. Sed dum maius sex signis est fit ecōuerso: quare tūc equatio medio motui coniungitur vt verus motus solis exeat.

Definit vltimū terminū eq̄tionem videlicet solis dicens eā esse arcum interceptum inter lineas medij veriq̄ mot⁹ solis. habito nāq̄ motu medio seu regulari solis p tempus: per argumentum inuentā equationē ei addem⁹ vel minuamus ſm q̄ oportet & inferi⁹ dicetur verus solis motus resultabit: quadere equatio est dicta. q̄a ea mediante & imediate equatur & reperitur verus motus solis. Pto. autem in Almag. diuersitatem seu differentiam nominat. quia ea linee veri mediiq̄ motus diuersificant: quando differunt: equatio quidem hec seu diuersitas per argumentum reperitur: nam quando argumentū nihil est denotans lineam medij motus solis esse in auge vna cum vera: vel est sex signorum denotans eandem esse in opposito augis: vbi itez non differunt equatio nulla est: quum enim hec dicte linee non differant non erit equatio. Maxima autem est in longitudinibus medijs vt demonstratum est. quadere quādo argumentum demōstrat solem esse ibi dabitur diuersitas maxima q̄. 2. g. & 2. 10. m̄. In locis autem alijs crescit & decrescit: equatio ſm q̄ argumentum variatur: vnde quando argumentū demonstrat solem propinquiorē augi vel opposito equatio minor. quādo vero longitudini medie ostēdit propinquum equatio reperietur: quorum vtrunq̄ vt pateat supra centro d ec, b c d designet: & ducta diametro b d e: centrū mundi: & c longitudo media perpendicularis e c super lineam augis producta: capiatur. Sumantur quoq̄ duo ec. puncta f augi propinquius: & g longitudini medie dico solem in g existentem equationem habere maiorem ductis nanq̄ linea f e: idirectum vsq̄ quo in puncto h concurrat circunferentie et a f a h: a g: e g: e h: g h: quum linea e g per. 7. 3. longior sit linea e h: erit per. 19. p. angulus e h g: amplior angulo e g h. quib⁹ demptis ex totalib⁹ angulis g & h eq̄s per primam partem quinte propositionis primi euclidis: lateribus a g: a h: existentibus equalibus restabit angulus a h e: minor angulo a g e: per communem scientiam: sed quia anguli f: & h equales sunt per eādem. 5. primi cum linee a f: & a h: sint eque: erit angulus g āgulo f amplior. quare equatio modo maior vt ex superius dictis sequitur: sed quia sole magis distante ab auge ec. linea medij motus eius magis distat ab auge in zodiaco: hee nanq̄ distantie vt supra demōstratum est sunt equales: quare linea medij magis ab auge distante: eq̄tio maior: & magis a lōgitudine media. equatio minor quod erat intētum. Et sic habitum est qualiter per argumentum inueniatur equatio & eo variato varietur & illa: qualiter autem argumento assignato equatio q̄ta sit demonstrare. & singulis argumentis per singulos gradus argumēti eq̄tiones ordinare correspōdentes in hac parte nō intendo. quia primum nimis difficile. & in principio memini faciliora & vtiliora inchoātibus declarare. scdm vero particulare nimis tabulis ptinentiis. non presenti operi in quo de motib⁹ & motuum canonibus vniuersalibus agitur. licz vtrunq̄ faciat Ptole. in. iij. Almage. dictione. Duas tamen vniuersales regulas equationum anteq̄ huic theorice finem imponam non reticebo. Quarum prima est sole existente in locis zodiaci oppositis equatiōes ptingūt equales ecc. nanq̄ a b. signato cuius centrum c. & d. centrum mūdi. Ducta linea a d b. notum est duo puncta ec. a & b e & zodiaco oppositioni siquidem linea a d b transit per centrum mundi in quibus duobus locis sole exīte dico eq̄tiōes eq̄les. primo ductis nāq̄ ex cētro ecce. lineis c a. & c b. equali

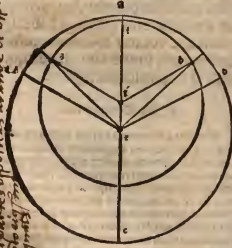


hec figura de monstrat p[ri]ma regula equationum prima sole existente in locis oppositis diametraliter in zodiaco
Contingunt equationes equales



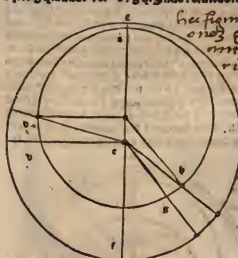
bus/erunt per.5.primi āguli a.z b:equales: sed q: sepi⁹ dictū est quātitatē hoꝝ z similium āgulorum equationum notificare q̄titatem: erunt igit eq̄tiones in locis his sole cōstituto q̄ in zodiaco opponit eq̄les. ¶ Scd̄a regula linea medij motus solis equaliter ab auge seu ab ei⁹ opposito remota ad partes oppositas equationes cōtingunt equales: vt zodiacus a b c d: cui⁹ e cētrum et a e c: diameter a: auge sol: z c: opposito existēte describatur: capiant duo arcus a b: sm ordinē signoꝝ: z a d: contra eq̄les: z lineis e b: e d: mediorum motuum pductis: erunt equationes equales: depicto nanq; ec. sol f g h: supra cētro. i. a quo palelle prioribus i g: i h: in centro solis ductis: duabus lineis videlicet c g: e h: erūt anguli a e b: a e d: i fra eq̄les arc⁹ a b: a d: formati. per 26.3. equi quare per.29. primi āguli f i g: f i h: equi: z anguli quoq; e i g e i h.: per.13. primi sed duo latera i e: i g: equum angulum continen

hec figura demonstrat 2a regulam equationum que contingunt equales ... existente in equalibus distantiis ab auge et opposito ad partes oppositas



tia duobus lateribus in e i h: reliquū equalē cōtinentibus: equalia per diffinitionem circuli primo euclidis: quare per 4. primi eiusdē angul⁹ g: angulo equiualebit h: z per.29. eiusdem b e g: z d e h: adiuicem equales: igit arcus equationū illis subtensi: quod erat ppositum. ¶ Et q: tātus est arcus a b: quo linea medij motus ab auge remouet: q̄tum arcus f g/distantia solis ab eadem proportionaliter vt dictum est. erunt arcus f g/f h/equales: quare seu ad diuersas partes linea medij motus solis seu solis remoueātur ab auge vel opposito equationis contingūt equales. Et hac de causa in tabulis eq̄tionū solis in lineis numerorum distātium argumenta solis duplex ordo ponit numeroꝝ i eadē linea cui vtriq; equatio correspōdet eadem vel equalis. primus nāq; ordo primam sm ordinē signorum denotat distantiam vt/u g. gradus vn⁹ qest a b: secundus vero secundam distantiam cōtra ordinem signorum. 5. scilicet signorum z. 59. g. cui ad completam circulationem deest vn⁹ gradus qui est a d. in scd̄a vero linea ponitur. 2. pro prima distantia sm ordinem signorū: z. 5.58. p scd̄a q̄bus ad pfectā circulationē duo. g. desūt z ita sicut pria crescit sm ordinē signoꝝ: ita scd̄a decrescit. crescit tñ contra ordinē signoꝝ. ¶ Habita igit equatione per argumentum: ad hoc vt sciatur quid inde agendū erit: z ex motu medio qualiter verus emergat adiungit canonē. Auc enim argumentum non tm̄ det, equationem immo demōstret quid ea z qualiter operandū sit: videas an argumentum quo mediante equationem accepisti sit minus. 6. signis an plus: si minus: z in sequenti figura in qua argumentū a b: minus est. 6. signis. tunc linea medij motus veri sm ordinem signorum precedit lineam. vt c b precedit lineam c d. z medi⁹ e d b. maior est vero e d. quadere habito medio motu e d b. ex eo eq̄tio d b. demi debet. z verus motus e d remanēs erit. At vero solis argumēto pl⁹ sex signis existente est econuerso. s. q linea medij motus preceditur a linea veri. vt argumento a f g. linea c g medij linea veri c h. precedit z medius motus e a g. minor est pro e a g h. quare medio habito si eq̄tio g h. addat ver⁹ e f g h. Inde resultabit.

hec figura ostendit quomodo p additionem equationis medio motui et ablatione ab eo reperiatur verus eius motus



¶ Sed aliqui rationabiliter videntur querere quod agendum erit de equatione si argumentū quo inuenta sit nihil erit vel. vj signorum precise cum igitur autor non meminerit hec duo tradere canonem incompletum visus est: hec questio puerilis est z parum respicientis ea que dicta z probata sunt patuit nanq; supra sole vel si

nea eius mediĩ motus existente in auge seu opposito equationem esse nullam cũ linea veri motus mediiq; non differant. Linea autem regularis motus solis existente in auge argumentum nihil est. eadem per oppositum augis mota. argumentum est. vj. signorum: argumento igitur nullo seu. vj. signorũ existente nulla equatio contingit. Si equatio non est quid erit de ea faciendũ. quod nanq; non est neq; addi neq; minui potest. igitur de nullo argumẽto seu de argumẽto vj. signorum quia non dat equationem neq; addendam dixit neq; minuendam. vnde canõ omnem argumenti variationem cõplectitur. id nãq; vł nihil vel. vj. signorum. aut minus seu plus continet. Si nihil est aut. vj. signorũ equatio nulla est. quare medio habito motu ꝛ ver⁹ nõ ignorabitur. Si vero argumentum minus demẽdã si vero plus dixit addendam. ¶ Et nota qđ dixit in tex. minus vel plus. vj. signis cõmunibus signum capitur dupliciter communiter ꝛ physice. Commune signum est pars zodiaci cui⁹ longitudo. 30. ꝛ. 12. latitudo amplectitur gradus et tali modo accipiẽdo signum signifer totus. 12. habet signa ꝛ medietas. vj. ideo dixit. vj. signis cõmunibus. signum vero physicum est. 6. pars zodiaci cuius longitudo. 60. g. habet. et duo signa communia continet ꝛ medietas zodiaci habet. 3. signa ꝛ isto modo non capitur hic signum imo in tabulis de motib⁹ planetarũ. Quare aũt secũda signi acceptio astronomie inuẽta sit non in isto loco sed potius in canonibus tabularum Alphonsi declarari habet: et quare signum physicum et commune dicantur. Patet igitur perfecta declaratio. 5. terminorum in quib⁹ indigemus ꝑ vero motu solis inueniẽdo: mõ vero ꝑ ꝯplemẽto theorice huius q̃liter ꝑ eos operet̃ de oib⁹ exẽplificãdo declarabo. Disposito nãq; circulo signorũ a b c d: in cẽtro e: ꝛ supra f: ec. g: sitq; sol i pũcto g: ducta linea a cẽtro ec. ad solẽ f g ꝛ a cẽtro mũdi ad zodiacũ ei paralella e d: qui mediĩ mot⁹ dł linea: ꝛ a ꝑncipio arietis a: arc⁹ a b d: medius solis mot⁹: scđo ducta ab eodẽ cẽtro ad zodiacũ ꝑ cẽtrũ solis linea e g c: veri ei⁹ mot⁹ erit linea. Et arc⁹ a b c: a ꝑncipio arietis ver⁹ eiusdẽ mot⁹. Et q2 pũct⁹ augis ẽ b: arc⁹ a b: ĩ scđa significatiõe dicet̃ aux: a b auge vero ad lineam mediĩ motus arcus b d: argumẽtũ solis: ꝛ arc⁹ inter duas lineas veri ꝛ mediĩ c d: eq̃tio: seu solis diuersitas nũcupabit̃. Inuenit̃ aũt ver⁹ solis mot⁹ reperiendo primo ꝑ q̃titatẽ tp̃is motum eius regularem seu mediũ a b d: a quo auge a b dẽpta: argumẽtũ b c d hẽbit̃/quo mediãte eq̃tio c d/accipit̃. q̃ q2 argumẽtũ ẽ. 6. signis minus/si ꝑ canonẽ a medio motu a c d demat̃ ver⁹ solis mot⁹ a c/ꝛ ver⁹ eius locus ĩ zodiaco c/restabit Alia multa ꝛ demõstratiões hic afferre potuissem vt. s. qualr̃ distãtia cẽtri ec. a cẽtro mũdi inuestiget̃ ꝛ q̃ta sit q̃ ec. dicta ẽ. scđo q̃ tramite locus augis ĩ zodiaco venãd⁹ sit ꝛ qualr̃ ꝑ assignatum argumentum quanta sit ei corrñdens equatio accipiatur: ꝛ si solis apparẽtie modo alio q̃ ec. s. an per epiciclum saluari possunt: ꝛ alia multa que quia autor non meminerit ego reliqui: tãto magis q2 ꝓto. pulcherrime hec oĩa enarrat in tertio Alma. secundo quia difficilia sunt ꝛ inchoantibus ardua. tertio quia super hãc theoricam nimium dixisse visus sum: ne tediosus fiã ad iesu christi qui meum futurum laborem faciliter. Laudem ꝛ honorem solis theorice finem impono.



De Luna.

Luna habet orbes quattuor et vnam spherulam. primo enim habet tres orbes sicut sol in figuratiõe dispositos: sꝫ duos eccentricos secundũ quid qui vocantur orbes augem eccentrici lune deferẽtes: ꝛ tertium eccẽtricum simpliciter in horum medio locatum/qui deferens epiciclum appellatur. Deide habet orbem mundo concentricum/aggregatum ex tribus alijs ambientem/qui deferẽs caput draconis dicit̃. Vltimo habet spherulam que vocatur epiciclus. profũdi tate orbis tertij immersam. in quo quidã epiciclo corpus lunare figitur.

¶ De Theorica lune.

¶ Expedita theoricali de sole sciẽtia in presenti parte autor de luna aggreditur cõsideratione. Cuius ordinis ratio duplex est/Prima quia cũ faciliora ordine doctrine a quibus facili⁹ fit initium sint preponenda: ꝛ theorica lune motus facilior sit q̃ reliquorum. 5. planetarum et ꝑcipue q̃tum ad motum eius eccẽ. nanq; lune vt patebit in centro mũdi regularis ẽ q2 in planetis nõ accidit: quare cũ in motu diuersitatẽ habeat minorem/eius scientia facilior est: siquidẽ inequalitas motus sit causa difficultatis: non immerito igitur theoricã lune immediate post solis posuit. ¶ Secunda ratio quia ceteris parib⁹ maneñtibus nobilior debẽt ꝑponi: quantonãq; nobilius aliquid tanto prius: luna autem. 5. planetis residuis nobilior est: primo actiõe: agit nãq; sensibiliter ꝛ non solum vt alij per influentiam: qđ inducendo patet: lumine nanq; eiusq; motu in humidis prebet augumẽtũ ꝛ decrementũ. Ma

re nanq; eius motu fluxum et refluxum habet: flumina augentur z minuuntur. mulierum mẽ strua lune regulata fluunt periodo determinata Cerebella medule alia vt cancri conchila z multi piscium: z fructus in arboribus: ea repleta re plentur: z ea minuente in humore deficiunt: de nicq; in opere omni operatur veluti pulcherrime di cit Aly. Aben ragel in prima pte iudiciorum ca. de luna z Albumasar prima differentia ca. i. et primo quadriptiti ca. 2. Secundo luna nobilior est causa luminis maioris quod habet: vnde q2 nobis est propior in lumine pter solẽ cetera sy dera excellit z vincit: ea nanq; in nocte noctu lucẽ te: nihil penitus astra reliqua operantur: ipa igi tur domina est noctis: regina z gubernatrix ceu sol diei: vt recte iquit ca. allegato Aly. ℭ Sed locus hic non est absolutus dubitatione: volũt nanq; philosophi naturam lune similem esse na ture terre: quod manifestant macule ipsius que in astris alijs nõ videtur: quum igitur terra sit fex elementorum opata: z lumine minime ptici pat: eodem modo et luna respectu planetarum. Quo igitur ãplior lumie participabit. ℭ Ad quod dicatur q; quum astrologi considerẽt ma gis sm sensum z apparentiam q̃ philosophi et luna maioris videatur luminis q̃ ceteri quinq; planete: siue sit ita sm rei veritatem: siue pter eius propinquitatem non curãt. Quod si luna esset distantior q̃ alij planete a terra: ita q; non monstraret tñ lumen non dicerent lumen lune intensius esse q̃ aliorum. 5. planetarũ: q2 ita esse pter distantiã minime sensus perciperet. Phi losophi vero non sm id quod videt quia sensus decipit de q̃titate rei: propter propinquitatem seu distantiam diiudicans rẽ maioris q̃ sit: seu minoris q̃titatis. iudicat nanq; lunam esse ma iorem q̃ alij. 5. planete: z lumen lune intensi9 q̃ eo2: cum non sit ita semp: sm rationem cõside rant: z quia ratio cõcludit lunam ignobiliorẽ re liquis planetis: ideo dicunt esse infimam: z mi nus dignam quo ad lumẽ illi9: non igit sũt con trarij astrologi: considerantes sm sensum z phi losophi sm rationem diiudicantes. seu in theo rica de sole in questione de ec. breuiter determi naui: quum igit luna reliquis dignior existat: eo rũ theoricã merito de ea ꝯsiderationẽ anposuit ℭ De qua determinãdo duo principaliter agit. primo nanq; de orbibus z motibus lune. Secũ do vero de dracone z eius motu: quiqdem ex or bib9 lune causat: ibi supficies ec. lune. circa pri mum iterum duo facit. primo nanq; theorice de orbibus z orbium motibus determinant: secun do practice qualiter ex his motibus: lune mot9 verus repiatur: nominum rationẽ declarando: ibi linea itaq; medij motus. Pars prima iterũ in duas partit partes: in prima nãq; ptiales or bes quibus sphera lune integrat exponit: in se cunda vero eorũ motus proprios declarat ibi. Mouent autem. dicit igit de prima pte q; luna habet orbes. 4. et vnam spherulam hoc est par uam spheram z orbem puum qui vt declarabit epicicius nominat. primo nanq; duos orbes au gem deferentes habet dispositos veluti in sole: cum supremi conuexa z concaua infimi concen trice: relique p̃o ec. mundo dicatur. quare ec. di cuntur sm quid. tertius orbis est ec. simpliciter

quia ambe eius supficies habẽt a centro mundi distinctum centrum. z secũdo dicit deferẽs epi ciclum: sicut ec. solis deferens solem appellat9 est: quia sicut sol in ec. infigit z ab eo mouet: ita lune epiciclus vel spherula in ec. vt videbitur si tuatus ad eius motũ defert: quartus orbis cõ centricus mundi sm supficiem vtranq;: aggre gãs z circũdans tres enarratos orbes: cum sit supior eis. caput draconis deferens nominatur quũ draco lune (qui quid sit infra patebit) ad hu ius orbis motum feratur: quint9 vero orbis lu ne qui dicit epi. seu puus circulus infixus est: z situatus in quodam spacio epi. cõcauo: et motu / eccentrici / ec. mouet: et in eo corpus lunare infigit z moue tur ab eo vt patebit. notãdum q; hunc orbẽ non nominauit orbem supra: imo distinxit eũ ab or be: q; orbis capi potest dupliciter proprie p om ni sphera centrum mundi circuens: seu ec. sit si ue concentrica: z quia epi. non circuit illud: im mo totaliter a centro mundi remouet: non no minauit orbem isto modo orbem capiendo. Se cundo modo orbis accipi potest: magis cõmu niter pro corpore omni celesti ad motum plane te ordinato: seu circuat centrũ mundi siue non. z isto modo epici. dicitur orbis paruus: et quia hec omnia fere in theorica solis nota sunt: ideo non aliter q̃ exemplari figura declarabo. a nan q; centrum sit totius. z b eccen. c epi. duo or bes vt patet difformis spissitudinis augem de ferentes: vt in sole sunt inter quos eccentri. e/ cuius cẽtrum b: eq̃lis spissitudinis epi. deferẽs situat: quartũ est orbis f extrinsecus: z supior cõ centricus et equalis spissitudinis draconem de ferens nominatus: vltimo vero est orbis paru9 vel epi. g h. cuius centrum est i in superficie dese rentis concaua g h: tante q̃titatis q̃te epi. est si tuatus: z in illa circulariter mouet: vt patebit: deferens lune in eius extremitate vt in g dextrã per superius z inferius mouẽdo. Est nanq; epi. epicicli diffinicio descriptiue puus orbis: cuius centrũ non est cẽ



trum mundi: neq; ipsum circuẽs. licet nanq; ec. aliud habeat centrum a centro totius: illud ta men ambit: vt dictum est in theorica precedenti

epi. vero cētrum mundi nullo modo circuit im=mo totaliter est extra illū: ꝛ ꝑ hoc differt ab ec. ¶ Ad quia philosophi non admittūt orbem dari cuius centꝝ non sit centrum mundi: videndū erit modo an detur orbis hic q̄ dicitur epici. ꝛ que sit necessitas eum ponendi: quū in supiori theo=rica ratiocinatū sit de ec. Et qꝛ ratiões fere om nes Comē. Auer. que ec. destruere videt̄ ꝛ epi. negant: quum in questione supra a me facta de ec. ꝑempte sint et destructe breuitati parcēs hic nō replicabo: verū vnam tm̄ que specialem ha=bet de epi. existētia difficultatem ꝛ quā quidam irrefragabilem credunt recitabo. Descripto nā q̧ epi. deferente: cuius centrum sit f: ꝛ centrum terre in qua nos sumus sit a. ꝛ centꝝ epi. b. sitq̧ in eius infima ꝑte luna notum est cū nobis tm̄ medietas appareat: videbimus ꝑtem c. opposi=tam centro epi. ꝛ que ꝟsus nos est: non autē par tem d. dehinc ꝑ motum epi. ex quo dat̄ / luna per ueniat in ꝑtem superiorem. quis dubitabit non amplius partem ꝛ medietatē c: nos videre: im=mo d: que ꝟsus nos est ꝛ centrum epi. Si daret̄ igitur epi. non semꝑ eandem lune medietatē vi=derem⁹: immo successiue diuersas ꝛ ambas: nā luna in parte inferiori c. medietatem: et d. in su=periori nobis monstrabit: quod falsum est ꝛ sen sui contrarium. semper enim eādem partem vi=demus. scilicet maculatam. nō igitur dat̄ epi. ni si quis diceret lunam in epi. non esse infixam: et ceu nodum in tabula conclauatam: immo in eo circulariter moueri tanto tempore volutionem suam perficiendo q̄nto etiam epi. suam complet ꝟ. g̃. luna in ꝑte infima epi. existens mōstrat no bis ꝑtem c oppositam centro epi. deinde quan=do epi. compleuerit mediam circulatiōem q̧ lu na erit in ꝑte superiori: ꝛ ipsam mediam eius re uolutionem perfecerit vt ꝑs c que erat opposita



centro epi. illud modo respiciet: ꝛ ita cū sꝑ pars c ꝟsus cētꝝ mūdi sita sit: ꝑtem c: sꝑ luna nobis ꝓsidet: ꝑ motū igit̄ circularē lune in cōcauitate epi. in qua situat̄: saluat̄ quāl̄r ꝑs maculata no=bis semꝑ appareat. Hoc nihil est quū Aristo. se=cundo de celo ꝛ mūdo demōstret astra esse infi=xa in orbe sicut nodū in tabula: ꝛ nō nisi per ac=cidens moueri. s. ad motum orbis: qd̄ rn̄sio hec negat: nō igit̄ epi. dat̄ si hec apparentia saluari debeat. ¶ In oppositū est Ptho. in pluribus li bris Almag. Alphraganus. Autor in tex. ꝛ to=ta fere astrologoꝝ academia. Pro solutiōe que stionis huius relictis. quos longos de hoc pos=set facere sermones: tres tm̄ qui michi vise sunt cogētes magis epi. dari dicam rationes. Prima quarū est qꝛ planeta in parte eadē ec. exñs. v. g. in auge / aliqñ propinquior ꝛ qñq̧ remotior videt̄ ꝛ qꝛ hoc nō ꝓuenit rōe ec. qꝛ in ꝑte eadē ec. poni tur sid⁹: neq̧ alia cā. erit igit̄ rōe epi. in cui⁹ par te supꝛma cum fuerit planeta erit distātior: ꝛ ꝓ=pinquior cū in ꝑte infima: ꝛ ꝟsus oppositū augis datur nāq̧ epi. aux ꝛ oppositum: vt infra pate=bit: ꝛ sensus manifestat epi. ꝯm eius vniuersas ꝑtes non eq̄liter remoueri a centro mundi: qua=re propter hanc primam cām concludit̄ epi. Se=cunda rō planeta manifeste videt̄ qñq̧ tard⁹ in motu ꝛ qñq̧ velox. vnde luna . 2. tm̄ gradū quā doq̧: aliquando vero. 15. vsq̧ attingēs in zodia co mouetur. qd̄ nō ꝓuenit cā ec. vt dictum fuit de ec. solis in quo sol mouet̄ irregulariter supra centro mundi quando in auge ꝛ in opposito fue rit: quia luna existēs in auge sepi⁹ tarda ꝛ alias velox visa est in motu: ꝛ eodē modo in opposito augis. erit igit̄ cā epi. qui cū ꝯm se totum extra sit cētrum mundi ꝯm vnam partem ꝯm ordinē signoꝝ scilicet ꝑ inferiorem ꝛ per aliā partē sci=licet supꝛmam contra ordinē mouebit̄. vt si pla=neta exñs in pūcto a epi. moueat̄ in b ꝑ arcū su=periorē in zodiaco arcū c d contra ordinē signo rum descripserit: ꝑ cētra astri veri motus lineis a centro mundi e: ductis: e a c: e b d: manifestāti bus: eodē vero a b in a moto per inferi⁹ epi. de=scriptus erit arcus zodiaci d e ꝯm ordinē signo=rum. ꝛ sic patet qualiter in diuersis ꝑtibus epi. planeta ad diuersas feratur differentias positio nis. quum igitur ec. semꝑ moueat̄ ꝯm ordinem signorum: luna in parte inferiori epi. etiā ꝯm or=dinē signorum delata: duo motus ad eandē par tem scilicet ecc̄ē. et epici. copulabuntur: qui lune



motū velocē ſm ordinē ſignoꝝ reddēt. At vero luna mota ꝑ ſuperi⁹ epi. ⁊ cōtra ordinē ſignorū ⁊ ad oppoſitā ꝑtē motui ec. a motu ec. deficiet ⁊ erit tūc tarda curſu. nō igiꝉ alr̄ ꝙ̄ epyciclo velocitas tarditaſqꝫ in luna ſaluaꝉ. manifeſti⁹ ēt triū ſuperiorum planetarum mot⁹ epi. cōcludiꝉ ꝙ̄ lune: videnꝉ nanqꝫ tres dicti planete qn̄qꝫ directi in motu ⁊ qn̄qꝫ retrogradari: ceu ego patēter cū aſtrolabio de marte ꝑcepi. quare mouenꝉ ad diuerſas poſitionis differentias: quod cū nō poſſit euenire ratione orbis centrū mūdi circūdantis: qꝛ talis vel ſꝑ retrograde et ꝯtra ordinē ſignoꝝ: vel directe ⁊ ſcđm moueꝉ. erit igiꝉ rōne orbis totalr̄ extra centrū mūdi: q̄ ſm vnam medietatem directe: ⁊ retrograde mouetur ꝑ aliā: vt. 7. pꝫ phy. Qualis eſt epi. per diffinitionē ei⁹ ſupra poſitā: tres igiꝉ ſuꝑiores planete epy. eſſe conuincūt. haud aliter Ven⁹ ⁊ Mercuri⁹ ꝙ directe ⁊ retrograde tꝑibus diuerſis ꝑcipiūꝉ moueri. quinimo quū ſꝑ media cōiūctiōe cū ſole ſint cōiuncti hoc eſt ꝙ medioꝝ motuū eorū linee cū linea mediꝗ mot⁹ ſolis ſint eadē: vt in theoricis eoꝝ patenter videbiꝉ qn̄qꝫ ſolē ꝓcedere qđ directione: qn̄qꝫ vero eū ſequi: qđ retrogradatione ꝓuenit vt declaratū eſt: q̄ oīa epy. abſqꝫ ſaluari poſſe minime confitendū eſt. ¶ Tertia ratio ꝙ epy. deꝉ cōcludēs eſt: ꝓſuppones. 23. prie partis ꝑſpectiue ꝓpoſitionem. vmbroſū vcꝫ ⁊ oppacū min⁹: luīoſo oppoſitū maiori: vmbrā cāt conoydalē: q̄ ꝙ̄to magis ꝓtendiꝉ ⁊ a corꝑe eā cauſante remoueꝉ: tanto ſit minor: vt pꝫ de vmbra a b: g c: a terra b: oppoſita ſoli e: cauſata: terra nāqꝫ minor eſt ſole vt demōſtrat Alphraganus: quo ſtāte capianꝉ duo eclypſes lune q̄ fiunt. qꝛ luna ingrediꝉ vmbrā terre vt alibi hꝫ declarari: ſua ⁊ ſole ſitu ꝯſimili ſemꝑ quo ad caput ⁊ caudam draconis. viſum eſt vnā harū eclypſiū alia lōgiori tꝑe duraſſe: qđ aliter eſſe non potuit. niſi qꝛ in vna maiorē vmbrā terre luna īgreſſa eſt ꝙ̄ in reliqua. aqua āteqꝫ ſe abſoluat lōgius ꝑtēribit corporis ſpaciū: vt. ꝓ. ḡ. luna ſi exiſtat in f: i ꝑe eclypſis maiorem vmbram ſubit ꝙ̄ in g: ⁊ eclypſim conſequenter tempore longiori duraturā patieꝉ quod eſſe nō poteſt: vt ex preſuppoſito notum eſt: niſi quia luna terre ſit propior: propior autem terre tꝑe eclypſis cauſa ec. luna eſſe nō pōt qꝛ ſemper vt patebit eſt verſus augem ec. in oppoſitione cū ſole: qn̄ ei⁹ accidit eclypſis: erit igitur cauſa epi. vt qn̄ erit in puncto f: epi. inferiori maiorem vmbrā ꝙ̄ exiſtēs in g: ingrediꝉ f: nāqꝫ terre propinquus eſt ꝙ̄ g: vt patet ad ſenſum et demonſtratione patebit. Nec quis poterit dicere lunā eſſe irregularem ⁊ iō videri eclypſim qn̄qꝫ maiorē ⁊ aliqn̄ minorem. cū ſemꝑ vmbre occurrent equali: quū ex hoc ſequaꝉ oppoſitum: luna nanqꝫ exiſtente in ꝑte ſuꝑma epi. cū ſit tarda tardius ex vmbra terre ſe deberet abſolui: ꝙ̄ in ꝑte inferiori vbi eſt velox: cui⁹ oppoſitum contingit. tardi⁹ nāqꝫ ſe abſoluit ab vmbra terre in ꝑte inferiori. qꝛ ibi maior vt dictum eſt. Preterea hoc nō tm̄ tꝑe cōprēdiꝉ verū etiā motu lune quē cauſat in zodiaco. maiorē nanqꝫ in zodiaco ⁊ maius eclyptice ſpaciū cauſat tꝑe eclypſis in ꝑte īfima epi. ꝙ̄ ſuꝑma eclypſium patiens: qđ eſſe nō pōt niſi quia in ꝑte infima de epi. maiorē trāſit portionē: eclypſi durāte ⁊ ꝑ ꝯn̄s in zodiaco maius ſpaciū ꝙ̄ in ꝑte eiuſdem ſuꝑiori: hec igiꝉ tres rōnes ī diuerſis locis Alma. facte fortiores mihi viſe ſunt: iō reliqs omiſſis has tm̄ recitaui. ¶ Nō aūt in cōtrariū haud difficulter confringiꝉ. vn̄ cōceſſo ꝓpter apparētias dictas dari epy. dico lunā eandē ꝑtem maculatam vcꝫ ſemꝑ nobis oſn̄dere veluti ſenſus diiudicat: quo poſito fateri neceſſariū eſt in ei⁹ cōcaua ſuꝑficie loco. ſ. lune lunā moueri circulariter vt dicebaꝉ quē motū ordinare in corꝑe lune placuit ei q̄ recto ⁊ indiſſolubili tramite cuncta recte diſponit vt ipſa ſꝑ verſus nos faciē haberet maculatam qua ꝟtutē nobis influit alijs eius ꝑtib⁹ nō receptibilē. ꝑ illam nāqꝫ partem influētiam ſuā nobis impartitur que ꝑ reliquas nō daret. ¶ Sꝫ quando inſtatur qꝛ ponere ꝙ luna moueatur contradicit philoſopho volenti ſtellas ꝑ ſe minime moueri dicendū philoſophū ſtellas nō moueri tm̄ per immobilitatē lune ꝓbaſſe. qꝛ oīa ſydera dicit eſſe eiuſdē ſpeciei: credidit nāqꝫ Ariſto: lunā non habere hunc motū: quū ſꝑ eius videret maculas ⁊ epi. ſequēs opiniōes calippi et eudo. xij. nō cognoſcēs ꝙ bn̄ ſeqtur ſi epi. non ponaꝉ: ſed qꝛ aſtrologi poſteriores ꝓ ſaluādis apparētijs quas antiq̄ non ſaluarunt ponunt lune epi. ad hoc: vt ſemper eius macule videantur oportet ponere in luna motū ꝑ ſe. ⁊ ideo ratio Ariſt. fundata ſuper hoc ꝙ luna non habet epi. qđ falſum eſt. non concludit immo ponēdo epi. ⁊ motum in luna idem ſequitur ꝙ ſine epici. non motu: quum igitur Ariſt. non daret epi. neqꝫ etiam motum ei⁹ igitur ratio non conuincit: vt patet.

Mouenꝉ aūt deferētes augem eccētrici: contra ſucceſſionem ſignoꝝ ſimul regulariter ſuꝑ centro mundi: vltra motū diurnū ī die naturali gradibus. xi. ⁊. xii

minutis fere. Et axis motus istius. axẽ zodiaci in centro mũdi interseccat. vnde ꝛ poli ei⁹ a polis zodiaci declinãt. ꝛ quãtitas talis declinationis est quinq̧ graduum inuariabilis semper.

¶ Postq̃ ꝯpleuit notificationẽ orbiũ spheram lune ꝯstituẽtiũ quo ad nũerũ ꝛ sitũ eoꝝ: i pte hac eos quo ad motũ declarat. Et diuidit i q̃tuor i pria naq̧ augẽ deferẽtiũ motũ declarat: in scda ec. deferẽtis epi. lune ibi orbis ꝓo epyciclũ ꝫ. cõcẽtrici deferẽtis draconẽ lũe ibi ꝫ orbis q̃rt⁹. q̃rto ꝓo epi. ibi epicicl⁹ aũt. In pria igit̃ pte inquit duos orbes deferẽtes augẽ lũe moueri sl̃. i. motib⁹ ꝓpriis ꝛ ꝓportionalib⁹ ꝙ stricta ps vni⁹ ꝛ alteri⁹ grossa sint sl̃. ꝯtra ordinem signoꝝ. i. ab oriẽte ad occidẽtẽ: vltra motũ diurnũ. nã cũ moueant̃ ab orbe diurno sicuti oẽ aliud celeste corpus in. 24. horis circa terrã semel vltra motuꝫ illũ quẽ nõ meminisse opꝫ: q: notus est ex motu primi mobilis mouent̃ singulis dieb⁹ naturalibus qδ tp̃s ãplectit̃. 24. horas. ñ. gradib⁹ ꝛ. 12. minutis fere: q: vltra hoc mouent̃. 13. 2. vt alibi hꝫ declarari: q̃ mot⁹ vniformis est in cẽtro mũdi. q: tpib⁹ eq̃lib⁹ equos faciunt in hoc cẽtro angulos qδ ad regulationẽ mot⁹ req̃rit̃ vt i theorica q̃ hãc p̃cedit expositũ est. Et poli hui⁹ motus ꝛ orbium istoꝝ declinãt a polis eclyptice. v. gradib⁹ inuariabilit̃. i. sp hac distantia nõ aliq̃n maiori ꝛ aliq̃n minori. M δ. 4. Ultima. declarat ꝓto. q̃ pcepit neq̧ lunã neq̧ supficiẽ planã hoꝝ orbiũ moueri sub eclyptica imo ab ea declinari bm medietatẽ vers⁹ septẽtrionẽ. v. gradib⁹ maxima declinatiõe: ꝛ totidẽ austrũ vers⁹: q̃re seq̃tur vtrũq̧ hoꝝ orbiũ polũ a polis declyptice. v quoq̧ g̃d⁹ remoueri. Ad qδ declarãdũ haud icõmode figuratione vtẽdũ ẽ: esto itaq̧ orbis eclyptice a b c d: cuius cẽtꝝ e: ꝛ eclyptica a c: poli ꝓo b ꝛ d: orbes ꝓo augẽ deferẽtes f g h i: quoꝝ plana supficies f h: maxima declinatiõe. v. graduũ ab eclyptica declinãs: dico polos hoꝝ vi g: a polo eclyptice b: ꝛ i: a d: eq̃li declinatiõe vꝫ. v. graduũ declinari cũ nãq̧ eclyptica distet ab ei⁹ pol' q̃rta circuli erit ps a b: q̃rta zodiaci: ꝛ mõ eodeꝫ q: poli augẽ mouẽtiũ a supficie eoꝝ in plana distent quarta circuli erit f g: q̃rta ps hoꝝ orbium sꝫ cũ oẽs quarte circuli eiusdẽ sint eq̃les: vt pꝫ in geometria: erit a b: ꝛ f g: in zodiaco eq̃les portiones. q̃re dẽpto cõi arcu a g. zodiaci remanent a f: distãtia supficiei orbiũ hoꝝ ab eclyptica: ꝛ b g: dictoꝝ orbiũ poli a polo eclyptice distãtia eq̃les: p cõeꝫ aĩ cõceptionẽ p̃ini elemẽtoꝝ. cũ igit̃ arc⁹ a f: inuariabilit̃ sit. sp. v. graduũ: ꝛ b g: eiusdẽ erit remotionis: quod inquit in textu: ꝛ eadẽ via seq̃tur alio polũ. i. a, polo d: reliquo moueri eq̃li remotiõe qδ est intentũ. Sꝫ q: eclyptice cẽtrũ est e centꝝ mũdi: si ducat̃ ab vtroq̧ polorũ axis b e d: p centrũ e: trãsibit: ex diffõne axis: et eodẽ mõ augẽ deferẽtiũ cũ idẽ sit centrũ ducta axis g e i: p idẽ cẽtrũ trãsiẽs i e centrũ mũdi se secabũt cũ axi ecliptice qδ ẽ illδ qδ dr̃ in littera

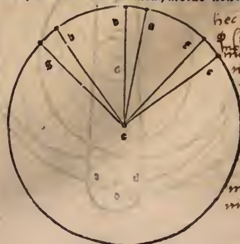
¶ Sꝫ hic occurrit dubitatio an hi orbes augeꝫ deferẽtes vltra dictũ motũ ꝯtra. s. successionẽ signoꝝ hẽant aliũ motũ. s. motũ eq̃lẽ. 8. sphere: et arguit̃ ꝙ nõ: q: nullus orbis duos hꝫ mot⁹ proprios.



hec figura demostrat q[uo]d si vna superficies ab alia distet p[er] quinque grad[us] poli vnius a polis alterius p[er] eandem debet distare, similiter ostendit q[uo]d axis deferentium auge[m] lune intersecat axem ecliptice in centro mundi

mot⁹ aũt. 8. sphere orbib⁹ augẽ mouentiũ vt in theorica sol' dictũ est. est ꝓprius. sl̃r mot⁹ hic dictus contra successionem signoꝝ ꝓpri⁹ est his orbib⁹. q̃re hꝫ etiã duos ꝓprios mot⁹ qδ est falsũ. ¶ Scdo si hi orbes hñt motũ eq̃lẽ motu 8. sphere autor in l̃ra meminisset: cũ aũt ei⁹ nullã fecerit mẽtionẽ vel nõ erit talis mot⁹. vl' autor diminut⁹ erit qδ icõuenit. ¶ Oppositũ huius vult cõis scola astrologoꝝ. ꝙ oẽs auges seu p se seu p aliδ motu. 8. sphere moueant̃. ad hãc q̃stionẽ dicẽdũ erit δferẽtes augẽ lũe moueri motu 8. sphere vltra motũ dictũ. Cui⁹ rõ ẽ: q: sicut ĩfra patebit liea medij mot⁹ solis tm̃ distat q̃n distat a linea medij motus lune q̃trũ ab eius auge. ad diuersas. s. partes. Sed cũ aux sol' moueatur 8 sphere motu vt in ei⁹ theorica patefactum est. eodẽ motu ec. solis mouebitur cũ sit in medio duoꝝ orbium solis augem deferentium: a q̃bus repẽritur. quare etiam linea medij mot⁹ solis mouebitur eodẽ motu. Si igitur aux lune ꝛ ex consequenti eius motus equalis linea non moueatur hoc motu. s. 8 sphere. sequitur lineam medij motus solis. magis appropiquare semper linee motus vniformis lune q̃ eius augi: quod dictum est esse falsum: quod exẽplo declaratur in circulo a b c. sit linea medij mot⁹ solis e a. lune e b. linea augis lune e c a. equaliter a b et c. distante. deinde quia linea e a. mouetur vt dictum est motu. 8. sphere fiet in d. erit q̧ a d. et si aux lune et eius linea medij motus non mo

rapit



dubium

uentur sili motu ⁊ eq̄li velocitate: mag; e d lirea mot⁹ eq̄lis sol. approplq̄bit e b: linee medꝫ moto lune q̄ c: eiusdē augi: qđ patebit eē falsuꝫ: vt igit eq̄lr distet ab vtroq̃: opꝫ augē lune motā esse i f: eq̄li velocitate: ⁊ lineā medꝫ moto eiusdē i g: vt d. i medio f: ⁊ g: ab vtroq̃ sit eq̄distās: vltra igit motū ꝟs⁹ occidētē: ⁊ ꝓpriū ꝟs⁹ orietē eq̄lē motui. 8. sphere augē deferētes lūc hn̄t motū.

¶ Sꝫ ē notādū pmo ꝓ solone ꝑmi: q̄ lꝫ auges sol ⁊. 5. plāetaꝝ ⁊ lūe motu moueāt. 8. orbis diuersimode tn̄. qr auges sol ec. 5. plāetaꝝ ꝑter augē ec. mercurij: de q̄ ꝓportionalr ceu de auge lūe dicēdū ē vt in theorica ei⁹ patebit. mouēt motibus eq̄lib⁹. 8. sphere tāq̄ motib⁹ ꝓprijs: ⁊ ab intelligētijs itrisecis: vt patuit i theorica sol: vbi dictū fuit moto augiū dici. 8. sphere nō ꝓpt cāꝫ sꝫ ꝓpt eq̄litatē: ⁊ rō ei⁹ qr cu oē corp⁹ motū habeat ꝓpriū ⁊ deferētes dictarū augiū nō habeāt motū aliū ꝑter motū eq̄lē motui. 8. sphere: erit ille mot⁹ ei⁹ ꝓpri⁹. ⁊ a motore itrīseco. At aux lūe si mouet eodē motu: nō tāq̄ motu ꝓpo: immo a corpe supiori hoc ē ab. 8. spera illū hꝫ ⁊ rō ē qr corp⁹ siplex simplici tm̄ ꝓpo motu mouet quō igit aux lūe moueāt motu ad occidētē q̄ ei ꝓpri⁹ ē. hic mot⁹. 8. sphere nō erit ꝓp⁹ ⁊ ab itrinseco: imo rapt⁹ ꝓueniēs ab orbe. 8. ⁊ p hoc soluitur ꝑmū: qr lꝫ orbes augē deferētiū duos hēāt mot⁹: nō tn̄ ābo sūt ꝓprij eis: imo vn⁹ ē ꝓpri⁹ ⁊ reliqu⁹ rapt⁹ vt dictū ē. ¶ Ad scđꝫ dicēdū q̄ autor nō fecit hui⁹ mot⁹ mētionē: qr cū sit tardior ad ptē oppositā pti ad quā ē mot⁹ ꝓprius: abstulit motū. 8. spere i vno die: a motu ꝓpo: et qđ remāet posuit ꝓ motu ꝓpo: ꝯplectit nanq̃ motus q̄ ponit i textu motū vtrūq̃: ideo de hoc nō fecit spālē mētionē: sicut lꝫ sol motu ei⁹ eq̄li moueāt et motu. 8. orb; nō opꝫ tn̄ meminisse in illo motū. 8. sphere: cum aggregatū mot⁹ eq̄lis sol ⁊. 8. sphere positū sit ꝓ ei⁹ motu medio ⁊c.

¶ Deinde cū dicit.

Orbis vero epiciclū deferēs mouetur secūdū successionē singoꝝ regularit sup cētro mūdi: ita q̄ oī die naturali tali motu cētrū epicicli. xiij. grad⁹ ⁊. xi. mi. fere ꝑābulet. Axis tn̄ hui⁹ mot⁹ p cētꝝ hui⁹ orbis quod cētrū eccētrici dicit: eq̄distāter axi augē deferētiū mouet Vñ ēt poli mot⁹ istius a polis orbiū deferētiū distabūt secundū eccētricitatis quātitatē.

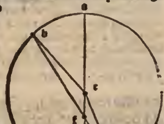
¶ Notificat motū ⁊ velocitatē deferētis epi. lūe ⁊ duo agit pmo hoc qđ dictū ē. scđo expōit ꝓpetatē quādā ⁊ colligātiā quā hꝫ lūa i motu cū sole ibi dicti ꝟo orbes ip̄ a ꝑs iteꝝ i duas secat: i pma nāq̃ ec. declarat motū. i scđa ꝟo. v. p ordinē ꝯcludit correlaria ibi ex istis seq̄t. dt itaq̃ pmo q̄ ec. d̄ferēs epi. lūe scđꝫ successionē signoꝝ (hoc nāq̃ oib⁹ ec. cōe ē cū plāetaꝝ q̄ motib⁹ eorū mouet iter sit successio signoꝝ) mouet reglr In cētro mūdi eq̄s āgulos eq̄s tꝑib⁹ cāndo: et ex ꝯsiti in zodiaco arc⁹ eq̄les: cētꝝ epi. singl' diebus nālib⁹ ꝑābulat de eclyptica g. 13. mi. ij. fere qđ dixit qr nō sūt ꝑcise. ij. mi. imo. 10. ⁊. 35. 2. q̄ cū nō meminisset. 2. p. 35. 2. posuit vnū. m̄. ⁊ dixit mi. xj. nec expectes dictoꝝ motuū demōstratiōnē: cū nō nisi diuturna ꝯsideratiōe ⁊ istrūis deprēsum sit. nec rōnē aliquā patit cogentē. ꝓpterea tes ꝟo alie q̄ ex his seq̄nt math. patebūt: huius igit orb; axis est linea q̄ trāsiēs p cētrū ec. eq̄distat axi orbiū deferētiū augē. sint nāq̃ orbes augē deferētiū a b c d: quoꝝ cētꝝ e. et plana supficies a c: ⁊ axis b e d: ec. quoq̃ f g: i h: i cētro k: designet: supficies plana cui⁹ f h: eadē cū a c: supficiei plana deferētiū augē: ⁊ axis: g k i: quā eq̄distare dico axi ꝑorū orbiū b e d: cū nāq̃ poli ꝑ q̄r tā circuli distāt a supficieb⁹ planis vt dictū est: erūt a b: b c: c d: ⁊ d a: quattuor. 4. quare oēs āguli a d: e: est recti: eodē mō f g: g h: h i: i, f: q̄rte erūt circuli. igit q̄ttuor āguli ad k: et erūt recti: āguli aūt recti sūt eq̄les ex tertia petitiōe pmi elemētoꝝ. oēs igit āguli ad e: equalēt āgulis a d k. igit ꝑ. 27. ꝑmi elemento: ⁊ p vtrāq̃ ptē. 28. eiusdē b e d: ⁊ g k i. erunt linee ꝑalelle ⁊ eq̄distātes: quare q̄tū cētra distāt e k: tm̄ adinuicē poli g a b: ⁊ i a d. Deinde cum dicit.

Ex istis sequit pmo: q̄ q̄uis eccē. epyciclū deferens sup axe atq̃ polis suis moueat: nō tn̄ sup eisdē regulariter mouet Secūdo quāto epycicl⁹ lune augi deferentis eū vicinior fuerit: tāto veloci⁹ cētrū eiusmouetur ⁊ q̄to vicinior augis eiusdē opposito tāto tardius. Signatis eñ aliq̄bus āgulis equalibus sup centro mūdi versus augē et oppositū. qui versus augē ē maiorē arcū eccētrici q̄ alter versus oppositū ꝯplectitur. Tertio cētrū eccē. lune circa cētrū mūdi: ⁊ axis eiusdē orbis circa axē augē deferentiū. ⁊ poli eiusdem circa polos illorum voluunt regularit circūferentias cōtra successionē describēdo Quarto aut eccen. lune. similiter ꝯtra successionē signoꝝ ꝓgrediēdo. regularit mouebitur. ⁊ eclypticā ꝑteribit. vñ q̄nq̃ i supficie ei⁹. q̄nq̃ vero ab ea aut versus austrū aut versus aq̄lonē repietur. vñ fit vt etiā cētrū

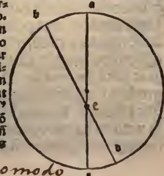
ia similit movet ad motu3
igis cetrici lune

eccē. similiter a supficie eclyptice ī ptes oppositas qn̄qꝫ recedat. Quīto nō sēp supficies eclyptice. supficiē eccē. p equalia secabit. Cū eīm aux eccē. in latitudine fuerit. maior portio supficiei eccē. vers9 augē erit. Supficies nāqꝫ eccē. p superficiē eclyptice in diametro eclyptice p cētrum mundi transeunte secatur.

Infert ex dictis qnqꝫ correlatiuas ꝯclusiōes scd̄o remittētes nos ad theoricā sol' q̄dā ibi exposita remēorat ibi. Vocat supficies. primū qd̄ infert correlariū est: ꝙ cētrū epi. mouet circa cētrū ec. ei9 polos atqꝫ axim nō tū regularit supra eis. Signato nāqꝫ ec. a b c d supra cētro e cuius diameter a e c. cētꝝ mūdi sit f. supra quo quū cētrum epi. eq̄lr moueat: eqs in tpibus ī cētro dicto eqs āgulos describet: capiant itaqꝫ duo eq̄les āguli a f b. c f d. in cētro ec. anguli a e b. ⁊ c e d ieq̄les cābunt. nā ex. 16. pmi āgul9 a e b. ē maior āgulo a f b. qre ⁊ c f d: sibi eq̄li: at cum hic dictus sit p eiusdē doctrinā āplior āgulo c e d erit a maiori āgul9 a e b. āplior āgulo c e d. in tpib9 eqs supra cētro ec. cāti. ⁊ p. 25. 3. arcus ec. a b. arcu c d. ēt maior: tā ꝙ ī cētro ec. q̄ ī ei9 circūferētia ieq̄lis ē ī motu epycicl9 Scd̄m correlariū q̄to cētrū epi. vicini9 fuerit augi deferētis eū: hic eccē. orbis tāto veloci9: ⁊ q̄to vicini9 opposito augis: tāto tardi9 erit in motu. Nā ī p̄dicta figura cū āgul9 a e b ī cētro ec. v's9 augē descript9 a cētro epi. sit āplior āgulo c e d v'sus oppositū ei9. vt ex p̄dicto pꝫ correlario. erit ex. 25. 3. arc9 a b v's9 augē maior arcu c d v's9 oppositū q̄cū tpib9 scribātur eq̄lib9 epi. vēlocius mouet in ec. v's9 augē eiusdē exn̄s / q̄ oppositū v'sus. In zodiaco v'o vniformit vt dictū ē mouet.



Aliter deduci pōt. ⁊ ad mētē auctoris ꝯformius. lꝫ nō tā sciētifice. Pro quo ec. a b c d. cui9 diamet a c ⁊. cētꝝ toti9 e. designet: in q̄ cētro duo āguli fiant equalētes a e b. v'sus augē c e d. v's9 ei9 oppositū. ductis lineis e b. e d. notū ē āgulos istos a cētro epi. circa cētꝝ e. eqs tpib9 describi. sꝫ cū singule lineaꝝ e a. e b. ex. 73. lōgiores sint singulis e c. e d. erit arcus. a b. arcu c d. maior lineę nam qꝫ ꝯcurrētes q̄to magis ducuntur tanto magis distāt. qre maiorem arcū ī ec. pficient augem v's9 q̄ v's9 oppositū ⁊ hāc rōnē innuit in lra qn̄ dicit. Signatis eqs āgulis ī centro mūdi v's9 augē: ⁊ ei9 oppositū is q̄ v's9 augē maiorē arcū āplectit ꝓpt lineas eē lōgiores q̄ q̄ v'sus oppositum augis. ⁊c.



Tertiū correlariū ꝓpt motū orbiū augē deferētium. centrum eccentricū lune circa centrū eorum orbium. et eius axis circa axem et poli circa eorūdē polos. cōtra successionem signorū mouēt. ⁊ faciēt singula singol's circulos quorū semidiamet ē eq̄lis eccētricitati lune. qd̄ ita ī theorica sol' declaraui. cum igit cētꝝ ec. sicut ibi demōstratū fuit sp sit sub pte grossa orb; iferioris. vbi. s. ē aux ec. ⁊ ps mēorata ferat ꝯtra ordinē signoꝝ: eodē mō ⁊ eq̄li velocitate cētꝝ ec. mouebit. nā qn̄ illa ps volutionē suā cōpleuerit. et cētꝝ etiā suā. ⁊ q2 axis hui9 orbis transit p cētꝝ ei9. eqdistās axi orbiū augē mouētiū. ⁊ poli sint dicte axis termini. axis circa axi. ⁊ poli circa eorū polos. eodē mouebunt mō vt manifestū est.

Quartū correlariū aux ec. lūe ꝯtra successionē signoꝝ eq̄lr (q2 isto mō mouent orbes eā mouētes vt supra patuit) mouet sꝫ q2 orbes eā d'ferētes nō sūt sub ecliptica imo ab ea d'clināt p ptē vnā v's9 septētrionē ⁊ reliqua austrū v'sus. eclypticā secātes ī duob9 pūctis. ita aux aliqn̄ ē pcise sub eclyptica. qn̄. s. ī aliq̄ sectionū situabit. qn̄ qꝫ v'o imo scd̄ꝫ plurimū ab ea declinat. nūc v's9 septētrionē / ⁊ nūc v's9 austrū. s̄m ptē ī q̄ erit declinat. vt exēplarit ē notū ī hac figura. ī q̄ supficies eclyptice ē a b. ⁊ orbiū augē deferentiū c d. se secātes ī pūcto e. vn̄ qn̄ aux erit in pūcto sectionis e. erit ī eclyptica ab ea nusq̄ declināś ī c. v'o exn̄s v'sus septētrionē. et ī d. v's9 austrū ab eadē remouet. ⁊ q2 ceu p'cepi9 dicā manifestū ē cētrū ec. a cētro mūdi v's9 augē remouet. imo liea existēs a cētro mūdi ad augē p ec. cētꝝ ēt trāsit. sequtur cētrū dictū sil'r qn̄qꝫ eē sub eclyptica. vt qn̄ ibi ē aux. qn̄qꝫ v'o ab ea v'sus septentrionē et aliqn̄ v'sus austrū: quēadmodum ⁊ aux declinare.



Quintū correlariū ex quo ita ē ꝙ aux ab eclyptica s̄m plurimum hꝫ latitudinē. scd̄m p̄īmū supficies ei9 supficiē ec. secabit ī ptes ieq̄les Nā cū tal' sectio fiat sup diametro mūdi. ita vt imagiemur lineā trāsire p cētꝝ mūdi ad ābas t'minātē sectiōes. q̄ diamet d'r eclyptice. qn̄ nāqꝫ cētrū ⁊ aux ec. ē ī latitudie hic diamet nō transit

talis est angulus extrinsecus intrinseco valet duos sibi oppositos

variatio 2i corolarii

hec figura demostrat quod ... in tempori equis in equales angulos facit supra centro eccentrici et ex consequenti inequales arcus de eccentrico et in eadem figura demostrat quod velocius movetur epicicli centrum existens in auge quam in eius opposito ... 2m corolarium

hec figura alia via demostrat secundum corolarium quod in figura precedente demostratum est alio modo

variatio 3i corolarii

4i corolarii variatio

hec figura exemplificat 4m corolarium similiter 5m corolarium per hanc exemplificatam figuram

5i corolarii variatio

per ec.cẽtrũ: quare non diuidit i ptes eq̃s. p dif finitionẽ diametri elemẽto℞ p̃rio ꝟ.g̃. Auge exi stẽte i latitudie vt i c.i e c. linea extentrum ec f: vt pbatũ est. quare cum diameter eclyptice a b secet supficie ec. i pũctis g: ꝛ h: ꝛ nõ trãseat p cẽ trũ ec. erit portio h c g. in q̃ ec. centrũ itercipitur maior portiõe reliq̃ g d h. Eodẽ mõ cẽtro eodẽ exñte ꝟsus austrũ ex pte d: maior portio erit ec. versus d. q̃ c ꝟsus: q: ibidẽ ec. aux reperit: at ꝟo cẽtro dicto sub eclyptica exñte. q: diamet eclyptice trãsit p cẽtrũ ec. diuidet ec. i ptes eq̃les p diffõnẽ diametri p̃rio euclidis. ꝛ tũc aux i sectio nũ altera: ꝛ i reliq̃ ei⁹ oppositũ repit: s; q: par tes ab auge ad oppositũ ꝛ altera ab opposito ad augẽ eq̃parant. tũc supficies ec. supficiẽ eclypti ce p eq̃lia secabit. q̃d i theorica materiali spheri ca quã ego ꝓposui faciliter oñditur quũ in plano non ita bene. Deinde cum dicit.

Vocat aũt supficies eccẽtrici: circul⁹ p lineã a cẽtro ec. vsq; ad cẽtrũ epicicli ꝓ tẽsã vna reuolutiõe fctã descript⁹ huius circũferẽtie ptes aux ꝛ oppositũ augis atq; lõgitudies medie sicut i sole vocat

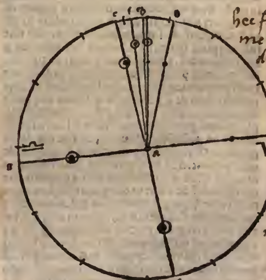
Recapitulat in l una breuiter q̃ in sole diffuse declarata sũt: vñ dicit q̃ supficies ec. lune est q̃dẽ supficies ec. dictũ in duas ptes secãs eq̃les a polo ei⁹ eq̃distãs vtroq;. q̃ describi imaginat a linea exeũte a cẽtro mũdi p cẽtrũ epi. i ꝯpleta reuolutiõe: q̃d patuit i theorica sol: ꝛ i hui⁹ sup ficiei circũferentia aux ceu i sole imaginat: et ẽ pũct⁹ a cẽtro mũdi remotissim⁹ oñs⁹ a linea exeuntem a cẽtro mũdi p centrũ ec. q̃ lõgissima li nea aug; dicta ẽ. Et oppositũ augis exñs punctus ꝓpinq̃ssim⁹ terre p lineã diametrũ coplẽ tẽ oñsus. Et lõgitudines medie q̃ sũt pũcta int augẽ augisq; oppositũ: ꝛ oñdunt a lineis sup li nea augis ꝑpendicular cadentib⁹: q̃ linee media rũ dñr lõgitudinũ ꝓpter vnicã cãm. q: s. medie inter lineã augis ꝛ oppositi augis sũt ꝓportionalr: nõ aũt ꝓpter cãm reliquã dictã i theorica sol quũ ibi neq; cẽtri neq; argumẽti vt patebit infra maxia ꝯtigat eq̃tio. Deide cũ dicit.

Dicti vero orbes lũe i motu suo talem hñt ad solis motũ ãnexionẽ: vt sp linea medij mot⁹ solis sit in medio int centrũ epicicli lune ꝛ augẽ eccẽtrici eius. vel si mul cũ eis. vel in opposito ãbo℞ simul exñtiũ ita q̃ in oĩ media solis ꝛ lune cõ iũctiõe centrũ epicicli lune ꝛ linea medij motus solis ꝛ aux eccẽtrici lune sint in vno puncto zodiaci secũdũ lõgitudinẽ. Quare fit vt in oĩbus quadraturis medijs eo℞ cẽtrũ epicicli lune sit in opposito augis eccẽtrici sui. ꝛ in oĩ opposi tione media rursus in auge.

Manifestat quãdã quã hñt tres enarrati orbes lune ad solẽ colligantiã: scd̃o ex hoc duo ius fert correlaria eo℞ assignãs rõnem ibi: vñ patet rõ. dicit itaq; p̃rio q̃ dicti orbes lune. s. duo augẽ deferẽtes ꝛ ec. deferẽs epi. in eo℞ motu talẽ hñt ad motũ solis annexionẽ ꝛ colligãtiã. vt sp sc; linea mot⁹ solis equalis. sit in medio p equi distãtiam inter centrũ epi. lune vel q̃d idẽ est lineã ei⁹ medij motus ꝛ augẽ ec. eius vel scd̃o sit cũ eisdẽ iã dictis. seu tertio in eorũdẽ simul exi stentiũ opposito. Que declarant si scd̃m suppo nat vc; q̃ in omni cõiunctione media solis ꝛ lu ne: ꝛ in omni oppositiõe eo℞ media: hoc est quã do ꝯiungunt seu opponunt medio℞ motuum li nee centrũ epi. lune sit in auge. hoc ꝑtholo. 4. Almag. ꝛ. 7. plane declarat: quum plurib⁹ acce ptum sit considerationibus. scd̃o supponat q̃ si vna q̃titas supat aliam: ꝛ excessus media pars ex maiori ablata: addatur minori ille fiẽt equa les adinuicẽ. ꝟ. g. in numeris. 50. excedũt. 6. per 4. si duo medietas. 4. addant. 6 ꝛ ab. 10. demã tur duo numeri fient equales. 8 s. ꝛ. 8. Modo eo dẽ incõtinuis p;. Quia nãq; linea a b: vincit lineam b c: ex cessu d b: qui si per duo equalia in e, puncto diuidat: ꝛ medietas e b: dempta ex a b:

a d e b c

adq̃ciatur b c: puenit due q̃titates a d e: e b c equales. nãq; quũ a d. ꝛ b c. sint equales p ypo tesim vtriq; additis e d. e b resultabunt a d e. e b c. equales: q̃bus manẽtib⁹ declarat exẽplarit propositum descripto circulo zodiaco in quo loca planetarum capiuntur: et eius centro a. sitq; media coniunctio luminarium in b. a b ducta li nea eorum motuum equaliũ: erit per p̃rimũ sup positum lune epi. in auge: quare centrum epi. lu ne linea medij motus solis: ꝛ aux lune: erunt si mul ꝛ in eodẽ pũcto zodiaci: ex quo per hec tria eadem transeat linea. hinc vero epici. lune ver sus orientem ad c: ferret. 15. g. aux vero occidẽ tem versus. xi. g. ad d. linea vero medij mot⁹ so lis in medio ãbo℞ exñs versus oriẽtẽ vno. g. ꝑ ueniet i e: dico q̃ e: equidistabit a c: ꝛ d cum ei b d. q̃ gradus contineñt b e. addat vnus gra. 12. g



distantie augis lune a linea solis resultabit: qui
quidē gra. si demanṫ ex. 13. g. b c. motu lune e c.
12 g. relinquenṫ. 12. g. solis ab auge ⁊ epi. lune ab
eodē distāt: est igiṫ per eq̄distātiā in medio ābo
rum linea medij motus solis quod est proposi
torū primū: declaratum ex scđo supposito: qua=
re qn̄ linea medij motus solis distat a cētro epi.
lune p quartam circuli q̄ quadratura dicit me=
dia. i. ƀm medios motus accepta: ab auge lune:
etiam quarta distabit circuli. siquidē vt ꝓbatū
est media est per eq̄distantiam: quadere epi. lu=
ne ab auge eius. duab⁹ remouebiṫ quartis: vel
medietate. v̄. ḡ. linea solis motus regularis mo
ueatur in f: ⁊ linea medij mot⁹ lune in g: distās
ab ea quarta circuli: erit lune aux eadem remo=
ta distantia in h: et g h: medietas. sed h est aux:
erit igitur g: augis oppositum. in omnib⁹ igitur
quadraturis medijs cētrū epi. lune in opposito
augis situabiṫ. Nota ꝙ et si dixeri lineā medij
motus solis vno gradu moueri cū non feraṫ ni
si. 59. m̄. ⁊. 8. secunda: ⁊ linea medij motus lune
13. g. cū eius motus sit. 13. g. et. q̄. mi. et augē. ij.
g. cū vltra moueaṫ. 12. m̄. hoc egi ne i calculo mi
nutoꝝ esset intrincatio: eis nihilominus compu
tatis eadē resultabit opatio: nam si ex motu ve
ro epi. lune et totali medius motus solis dema
tur. ⁊ idē motui adijciatur augis. ambe distātie
12. g. ⁊. 12. m̄. ꝑuenient vt pꝫ. Tertiū ꝓbandorū
est: ꝙ in omi oppositiōe media dictoꝝ centrum
epi. lune est in auge: q̄bus linea mot⁹ regularis
solis opponiṫ. vnde mota linea medij motus so
lis in c: cui opponaṫ linea medij motus lune exi
stens in i: erit distātia c i: medietas zodiaci: ⁊ q̄r
aux p aliā mediā ꝑtē debet a c: elongari: erit ēt
in puncto. i. quū due partes medie totum ꝑfici=
ant circulū. in omni igiṫ oppositione media cen
trum epi. lune in auge reperieṫ quod est tertiū.
Notandū ꝙ dixit in omni coniunctione media
linea medij motus solis ⁊ lune et aux etiā lune
esse in eodem loco zodiaci ƀm longitudinem: et
cōsequenter coniunctione longitudinali ꝯiūcta:
q̄r zodiacus hꝫ lōgitudinē ꝯtinētē. 360. g. a prin
cipio arietis ad finem vsq̄ piscium numeratam
⁊ latitudinē. 12. graduū a polo ad polū extēsam
in quib⁹ duabus zodiaci dimēsionib⁹ duplex cō
iūctio fieri pōt. prima est ƀm longitudinē vt qn̄
ea q̄ ꝯiunguntur: ab initio arietis eq̄distāt: seu sint
sub eclyptica seu nō: sꝫ ad eandē siue diuersas ꝑ
tes remoueanṫ. ⁊ tali ꝯiūctione inq̄t in ꝓposito
solē ⁊ lunam ꝯiūgi: qn̄ dixit ƀm lōgitudinē: alte
ra est ꝯiunctio in zodiaco ƀm latitudinē cōsidea=
rata: q̄ est qn̄ ea q̄ ꝯiūgunṫ vel sūt sub eclyptica
ābo: vel ab ea eq̄lr ad eādē ꝑtē remouenṫ: ⁊ tali
ꝯiūctione linea medij mot⁹ solis ⁊ lune: et eius=
dē aux nō ꝯiūgūṫ: ⁊ sūt siṫ: nec de hac tex. itelli
git. pōt ⁊ tertia ꝯiūctio imaginari q̄ vera ē: et se
pius accidit: q̄ est ƀꝫ lōgitudinē ⁊ latitudinē zo
diaci: vt qn̄ ea q̄ ita ꝯiungūṫ eq̄lr a pcipio arie
tis distāt: vl' ābo sint in eclyptica: vel ābo ab ea
distāt eq̄lr ꝟsus ꝑtē eandē: qua ꝯiūctione sole ⁊
luna ꝯiūctis: sol' accidit eclypsis: in aliq̄ ꝑte ter
re: ⁊ ita pꝫ tres esse species cōiūctiōis. q̄ silr ad
oppositionē ꝑñt adaptari. Erit nāq̄ ƀm lōgitu
dinē oppō qn̄ vnum oppositoꝝ. 6. signis ꝯmuni
bus ab initio arietis magis alio remoueṫ: oppo
sitio vero ƀm latitudinē lꝫ iproprie pōt esse quā
do oppositoꝝ est distantia ab eclyptica eq̄lis ad
ꝑtes oppositas: vt puta ꝙ vnū ab eclyptica ver
sus septētrionem: reliquū ꝟo ꝟsus austrū equa
li elōgētur distātia. tertia vero oppō ƀm lōgitu
dinem ⁊ latitudinē ē qn̄ ita oppositoꝝ alterum
altero magis: 6. signis cōibus a principio elon=
geṫ arietis: ⁊ eq̄lr ab eclyptica ad ꝑtes opposi=
tas. Qn̄ ē pria oppō lune ⁊ solis. s. tm̄ ƀm lōgi=
tudinē ābobus vꝫ in eclyptica existibus: ipa lu
na defectū patiṫ luminis. Licet vt dictū est im=
ꝓprie oppositioni distinctio attribuitur.

Deinde cum dicit

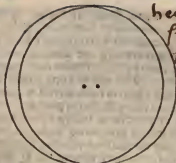
Unde patet ratio cur medio motu
solis subtracto a medio lune: remane=
at media eorum elongatio: ⁊ ea dupla=
ta centrum lune proueniat. Distātia nā
ꝙ linee medij motus lune a linea medij
motus solis secūdum successionē signo
rū media vocatur eorū elongatio. Di=
stātia autē linee medij mot⁹ lune ab au
ge eccentrici secundū successionē: cētrū
lune dicit: vel lōgitudo duplex: aut du=
plex interstitiū. Pꝫ etiā ꝙ in oī mēse lu=
nari centrū epicicli lune bis ꝑtransit or
bes augem eccentrici deferentes.

Cōcludit duo ex his q̄ dicta sunt. Pro quo=
rū primo scias ꝙ media elongatio solis et lune
est distantia linee medij motus lune a linea me
dij mot⁹ solis: vt in figura ꝑñti ⁊ zodiaco: sit li=
nea medij motus solis a b: ⁊ lune a c: arcus b c:
media vocatur solis ⁊ lune elōgatio. i. elōgatio
⁊ distātia linearū mediorū motuū solis ⁊ lune:
centrum vero linee dr distātia linee medij mot⁹
vel epi. lune ab auge ec. ei⁹: vt in ꝓposita figura:
sit aux ec. lune in puncto d: erit centrū distantia
d b c: cuius distantie q̄r finis et termin⁹ est c: cē
trum epi. a d: initians a termino centrum noia=
ta est. Et q̄r ꝯponiṫ ex duplici distantia eq̄li d e
b: h c: vt dictū est. ē lōgitudo duplex seu duplex
spaciū ⁊ interstitium dicitur: his declaratis pꝫ
ratio duorū canonum tabularū ꝓ vero loco lu=
ne reperiendo seruientiū quorum primus est de
ꝑto medio motu sol' a medio motu lune: rema=
neat eoꝝ. s. sol' ⁊ lūe media elōgatio: vt ꝑncipio
arietis existēte i pūcto e. erit lune medi⁹ mot⁹ e b

c: a quo dēpto medio motu solis e b: remāet elōgatio media b c: ꝛ hec ē rō ꝑmi. scđus canō ē ꝙ media elōgatiōe modo repta geminata cētrum lune resultabit: cū nāq ex dictis sit manifestū arcū b c: ꝛ b d: eē eq̄les: hito arcu b c: ꝛ gemiato arcū d b e duplū: qđ lune cētrū dr̄ ꝓuenire non est ābigēdū. q̄re pꝫ rō scđi canonis ꝗ lꝫ sint distincti eoꝝ tñ alter ad reliquū ordinat᷑: vt ꝑmo ad scđm. ❡ Scđm correlariū singulis mesib⁹ lunarib⁹ cētꝝ epi. lune bis ꝑtransit deferentes augē ec. Est nāq mensis lunaris spaciū tp̄is a ꝯiūctione lune cū sole ad imediate sequētē vsq̄ iterceptū: qđ alio noīe dr̄ lunatio: i tali tp̄e epi. lune bis est i auge. qñ. s. ē media coniunctio: et scđo qñ ē media oppō bis quoq i opposito augis qñ. s. sunt q̄drature medie eoꝝ vt patuit supra: sꝫ qꝛ dcā puncta iuariabilia sunt in his orbibus: si bis transit hec puncta ꝛ orbes q̄q bis in mense lūari transibit: idē alio mō declaratur si nāq orbes augē deferentes nō mouerent᷑: sed starent solo ec. moto: cētꝝ epi. i vna lūatiōe sel' transiret noīatos orbes: sicut sol sel' i anno trāsit orbes augē ei⁹ deferētes: qꝛ illi orbes nō mouent᷑ ꝯtra motū sol'. at qꝛ orbes hi lūe mouent᷑ cōtra motū epi. ei⁹: eq̄lr a linea medij mot⁹ sol' se elongando sicut epi. lune ab eadem: sequitur ꝙ bis pertransibit illos.

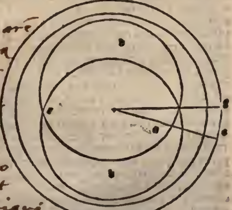
Sed orbis quartus cōcentricus caput draconis deferēs mouet᷑ sup axe zodiaci circa centrum mūdi regulariter contra successionē oī die naturali trib⁹ minutis fere secū tali motu continue aggregatum ex tribus orbibus quos ambit circunducens

❡ Postq̄ exposuit mot⁹ augē ec. lune deferētium ꝛ deferentis epi. eiusdē: i pñti ꝑte motū q̄rti orbis. s. deferētis draconē lune notificat ꝛ secūdo duo infert correlaria ibi: vñ fit vt circūferētia. Pro p̄rie ꝑtis euidētiori itellectu: est intelligenduꝫ ꝙ ꝓpter eclypses luminariū ꝛ alias apparētias i luna saluādas astrologi (veluti patꝫ 4. almag.) coacti sūt ec. deferētem epi. nō totaliter sub eclyptica situare imo ab eo dicūt remoueri ſm ꝑtē versus septētrionē: ꝛ reliquā ꝟsus austꝝ: q̄re eclypticā i duob⁹ pūctꝭ oppositꝭ secari: ꝛ spaciū ab vna sectionū ad reliquā int' medietatē eclyptice ꝛ eccētrici iterceptū draconis nomine appellare sibi placuit: ꝑꝑ silitudinē spacij illius cū dracone: draco nāq ꝛ q̄lꝫ serpēs grossus i medio tenuis ē i extremitatib⁹: eodē q̄q mō est spacium illud tam circa extrema ꝛ sectiones ad non gradū designat: sꝫ qꝛ extremitatem draconis caput altera ꝛ altera cauda dicit᷑: eodē mō sectionū harū alteram dracōis caput: ꝛ caudā reliquā similitudinem seruantes appellarūt quarū q̄ caput distincte: q̄ ve cauda inferius patebit quorum exempla patescunt in hac figura. Eclypses nanq primo hoc declarant: ꝛ ꝑmo lune. ē enim eclypsis lune eius obscuratio: nā cū sit corpus opacum de se lumen non habēs vex a sole recipiens: quando ita est ꝙ radij solares



ad eam peruenire nō pñt: neq lumen consequit᷑ ꝛ eclypsim patit᷑. Impediunt᷑ nāq radij solis ne ad lunam perueniāt a terra: que cum sit densa nō sinit penetrare eos ad lunā immo infrangit ꝛ reflectit vmbrā causās: quare qñ ipsa luna vmbram terre ingreditur lumine solis priuatur ꝛ eclypsim patit᷑: ꝛ vmbra terre ex quo ꝓijcitur ex opposito corꝑis luminosi vt ꝑspectiue declarat decimaquarta: in eclyptica precise multiplicabit᷑ i opposito solis: cū sol eclypticā nūq̄ deserat: q̄re si luna sꝑ eclypticā possideret: qñcunq soli opponeret᷑ qđ semel ꝯtingit in mēse lunari: semꝑ terre vmbrā ingrederet᷑ ꝛ eclypsim totiēs pateret᷑ / sꝫ cū oppositū sit verū ꝛ manifestū nō in oī. s. positiōe lunā eclypsari: fatēdū ē nō semꝑ in eclyptica eē imo ad ꝑtes oppositas ab ea recedere: ꝛ ex ꝯñti neq superficiē ec. in superficie eclyptice eē: imo adiuicē se secare. ❡ Haud aliter hoc idē solari labore patescit: causat᷑ nāq sol' eclypsis q̄ eclypsis dr̄ iproprie vt erit planū ꝓpter hoc ꝙ luna inter nostrum aspectū ꝛ corpus solare iterponit᷑. ꝛ tūc cū opacitate lune solares radij nō possint ad nos multiplicari soleꝫ non videm⁹ ꝛ ita eclypsat᷑: non qꝛ lumine ꝑuet᷑ qꝛ lucet ꝑ essentiam: nec aliquo mō priuari pōt sed eclypsatur improprie respectu nostri: q̄ eius lumen videre neq̄mus: vñ licet nobis ꝛ aliquibus habitantibus tale clima sit solis eclypsis: nō tñ alijs morantibus in alijs climatibus: qꝛ ꝛ si luna interponat᷑ inter clima aliquod ꝛ solem nō tñ inter alia vt declarabit᷑ in de passionibus planetarū lō eclypsis dicta est iprope. Eclypsis aūt hec tm̄ i cōiūctione luminariū accidit: sꝫ qꝛ nō accidit in oī coꝝ cōiunctione: cū nos sumus i terra ꝛ sol in eclyptica: pꝫ nō in oī cōiunctione lunā directe inter aspectū nostrū ꝛ solē iterponi neq lineā a cētro terre ꝑ solē transeūtē ad eclypticā ꝑ lunā trāsire: nō erit igr̄ luna semꝑ i eclyptica: neq ec. lune sub eclyptica situari. ❡ Et cū luna in opposito solis sit in eclyptica ꝛ inter sectionū altera vmbrā terre igredietur ꝛ lumie ꝑuata eclypsabit᷑. ꝛ i cōiūctiōe qñ ē i eclyptica ꝛ in reliq̄ sectionū: qꝛ inter nos ꝛ solē directe ponit᷑ sol' lumine ꝑuamur ꝛ eclypsari dr̄: pꝫ igitur ꝑ vtriusq luminaris eclypses: lune ec. ab eclyptica remoueri ad ꝑtes oppositas: eaq secare ꝛ caput ꝛ caudā causare. ❡ Secūdo hoc idem manifestant instrūa vt armilla Pto. quib⁹ accepērūt antiq̄ lunā non semper ferri sub eclyptica immo ab ea ad septētrionē versus ꝛ astrorum tp̄ibus diuersis declinare: q̄re modo eodeꝫ ei⁹ ec. declarat: ꝛ eclypticā in duobus oppositis locis secās caput causat ꝛ caudā. ❡ Ulteri⁹ his

met duob⁹ signis pceperũt dictas sectiões nõ sp ĩ eisdẽ locis morari neq ec. ĩ eisdẽ pũctis eclypticã secare: nã si huiõi sectiões ĩ eisdẽ pũctis eclyptice manerent sp 7 nõ mutarẽt locũ: luminaria temp ĩ locis eisdẽ eclypses icurrent: seu ĩ parũ distantib⁹ qđ nõ apparet imo cõtrariũ est verũ: cũ 7 ego viderim solis eclypsim primo ĩ leone: deinde in cãcro: postea in geminis: ãno vero elapso ĩ ariete: 7 sic de reliqs signis: 7 eclypses lune cõsimiliter in diuersis ptinue locis dcprẽse sunt: has igr sectiões vtriusq luminaris eclypses pcludũt moueri: vt notũ est. ¶ Scdm ad idẽ pbãdũ signũ ẽ q si duo circuli se secãt ĩ pũctis sectionũ se tangunt 7 minime distãt nanq maxime in duaꝝ sectionũ medio: vt ex geometria notũ ẽ. p.g. dato q lune ec. secaret eclypticã in ariete 7 libra maxia distãtia eẽt ĩ cãcri initio 7 capricorni: q eqlr distãt a duobus enarratis pũctis: q̃re in pũctis medijs ec. ab eclyptica maxime distaret 7 quando luna esset in illo pũcto medio ab eadẽ latitudinem haberet vltimã: sz pceperunt lunã nõ sp hre latitudinẽ maximã in locis sp eisdem: imo alijs: q̃re coacti sũt fateri pũcta ec. maxie remotõis ab eclyptica variari cõtinue 7 moueri: q̃re 7 sectiões. quod ẽt adiuuat qr luna exñs ĩ eclyptica in altera erit sectionũ: nõ tñ reperta ẽ ĩ eisdẽ locis eclyptice quare 7 sectiones nõ erũt ĩmobiles imo ptinue variant 7 mouenr: qđ duo dicta signa pcludũt licet primũ signum sumptũ ab eclypsibus sit efficacius vt vult Pto. quarto Almg. cap. primo: cũ scdm propter diuersitatẽ aspect⁹ q maxima inuenitur in luna possit falsificari hic aũt dictis signis nõ sm pas intersectiones moueri: verũ etiã cõtra ordinẽ signorũ equalr supra centro totius singulis dieb⁹. 3. m. 7 scda. 0.36 3. pcipere: qui motus cũ sit distinctus a motu ec sm ordinem signoꝝ. 13. gra. ĩ die: tum qr nõ sunt equalis velocitatis: tum scdo qr sũt ad partes oppositas. tũ tertio qr vnus põt eẽ absq reliquo: vt patet in figura hac a b c d. In qua ec. eclypticã secat in pũctis a: 7 c: 7 poterit ec. moueri motu pprio vt b ĩ a: a: in b: b: in c: 7 c ĩ d: mutet absq aliqua variatõe sectionum: eodem modo poterit sectio a 7 c: moueri absq hoc q ec. motu pprio moueat hoc aũt meli⁹ 7 pceptibilius declaratur theorica materiali spherica in qua motus draconis 7 ec.



distincti pcipiũtur: que theorica a me est imaginata 7 pstructa 7 mõ apud me est: cũ igitur motus ec. sm successionem 7 motus draconis contra ordinẽ signoꝝ distincti sint adinuicẽ 7 ec. motum habeat ppriũ sm ordinẽ signorũ: vt ex superi⁹ dictis clare liquet: nõ poterit p se 7 tanq motu pprio motu draconis moueri: siquidem vnũ corp⁹ simplex vnum tñ habeat motũ simplicẽ prio de celo: dabir igir alius orbis motus hoc motu q pp hoc qđ mouebit orbẽ ec. erit superior eo: q̃re cõtinebit 7 cõcludet aggregatum ex duob⁹ orbib⁹ augẽ deferentib⁹: et deferente epi. lune: q mundo cocentricus erit simplr: hoc est sm pcauã 7 cõuexã supficiẽ: cõcauã quidem qr cõtiguar puexe augẽ deferentiũ maioris que cõcẽtrica est: 7 sm cõuexã qr contigua ẽ sphere mercurij 7 ei⁹ supficies plana in supficie eclyptice: 7 supra cẽtro mũdi equalr mouer: 7 sup axe zodiaci cõtra ordinẽ signorũ. 3. m. 10. 2. fere ĩ die: quo motu rapit tres orbes qs ãbit: 7 ex cõsequẽti illas sectiones. p.g. intersectio exñs in e pũcto eclyptice: p motũ huius orbis rapientis cã fiet in f: 7 ita de alijs: vñ qr draco lune caput 7 cauda pp motũ huius orbis mouenr nõ immerito caput draconis differentem eum appellauerunt.

Deinde cum dicit.

Unde fit vt circunferẽtia eccẽtrici cõtinue supficiẽ eclyptice in alijs 7 alijs pũctis eius versus occidẽte intersecet. Seqtur ẽt vt tali motu poli augẽ deferentiũ circa polos zodiaci mouendo pifferias circulorũ describant.

¶ Cõcludit ex dictis duo q clarius manifestãtur theorica spherica a me cõposita: quoꝝ pmũ est q eclyptica secar ab ec. nõ sp in pũcto eodẽ: imo sp ali⁹ 7 ali⁹ pũctus versus occidẽtẽ 7 cõtra ordinẽ signoꝝ intersecar: qr isto mõ mouẽt sectiões. vñ in tpe quo sectiões pplebũt circulationẽ eclyptice: qlz pũctus a deferẽte secabitur p.g. capite draconis exñte in pũcto e: eclyptice. punctus ille secar: deinde eodẽ ĩ f: variato f: pũctus secabir: 7 ita de oibus alijs. ¶ Scdm correlariũ orbes augẽ deferẽtes ab eclyptica: 7 eorũ poli a polis eclyptice declinant: q cum rapiãtur 7 moueanr a dicto orbe sup polos eclyptice circa illos duos circulos quorũ semidiameter polorũ erit distantia describẽt: qđ ille est motus polorũ zodiaci circa polos primi mobilis: circulos articũ 7 antarticũ designando.

Deinde cum dicit.

Epiciclus aũt circa cẽtrũ suũ corpus lunare sibi infixũ ĩ supiori pte ptra successionẽ in iferiori secundũ deferendo mouetur sup axe suo orthogonaliter super periferiã eccentrici iacẽte ita q supficies plana circuferentie epicicli quã centrum corporis lune motu epicicli describit in superficie plana eccẽtrici maneat nusq ab eo declinans.

¶ Declarat qualiter epi. moueatur: et duo agit primo eius epi. motus dicit qualitatem: secundo pro eius dem equalitatem ibi. Circuuoluitur. tamen epi. dicit igitur primo quod epi. deferens lunam in ipso fixam .f. in superficie plana eius a polo vtroque equidistante mouetur: in parte superiori contra in inferiori vero secundum ordines signorum: circa proprium centrum polos et axem orthogonaliter et perpendiculariter super superficiem ec. iacentem: et quia eius axis perpendiculariter cadit super superficie epi. et centrum epi. est in superficie ec. sequitur superficies epi. que describitur a linea exeunte a centro epi. per centrum lune imperfecta reuolutione: sit eadem cum superficie ec. neque ab ea declinet neque eam intersecat immo luna existens in superficie epi. et erit in superficie ec.

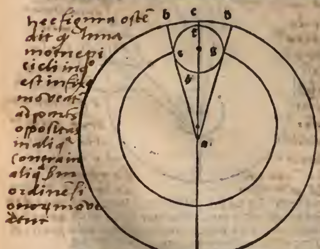
¶ Pro notitia dictorum est notandum primo ex sententia Aristo. 7. phy. quod omnis motus circularis corporis non circundantis centrum mundi immo totaliter extra illud componitur ex duobus motibus tractionis videlicet et pulsionis vt si voluatur rota circulariter: mouens vnam eius partem ad se trahit. reliquam vero a se pellit: qui motus ad diuersas erunt positionis differentias. tractio nanque et pulsio ad partes diuersas terminantur: vt ibidem inquit philosophus: cum terminus a quo pulsionis ad quem sit tractionis terminus. cum igitur epi. totaliter exeat centrum totius et feratur circulariter ad diuersas differentias positionis mouebitur secundum diuersas eius partes: alteram videlicet versus occidentem et contra ordinem signorum: et alteram versus orientem et secundum quare alius motus parti superiori aliusque inferiori dandus est. et ideo fit epi. secundum partem superiorem contra. secundum vero inferiorem secundum successionem signorum moueri. pars nanque superior et inferior distinguntur in duobus punctis contactus a lineis ex centro mundi exeuntibus ad zodiacum. verbi gratia in centro a: zodiacus b c d et epi. in ec. e f g h: designetur: ducantur due linee epi. in punctis e: et g: tangentes: a centro mundi ad zodiacum vsque: que sint a e b: a g d. Arcus e f g: dicitur superior: in quo luna contra ordinem signorum mouetur: reliquus vero g h e: inferior in quo fertur secundum ordinem:

ro non amplius contra ordinem signorum moueri potest cum terminus remotionis sit punctus contactus g: sed si ad h. veniat. et e: per inferius epi. ex d: in c: et c in b: delata erit secundum ordinem signorum. Patet modo qualiter epi. secundum partes diuersas supremam videlicet et infimam ad partes oppositas secundum et contra ordinem signorum moueatur.

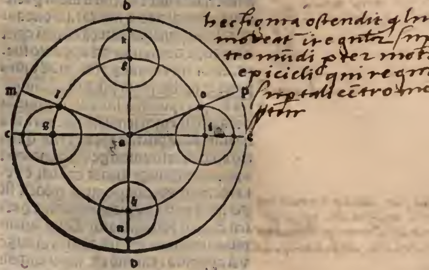
¶ Sed nolo reticere dubium quo merito aduersantes possent me infestare. Motus quidem pulsus et tractus ex sententia phi. 7. phy. violenti sunt diuidit nanque motum violentum in motum pulsionis vel tractionis tractionis et vertiginis: si epi. mouetur motu vertiginis: et ex consequenti impulsionis et et tractionis: violente mouebitur: quod de his corporibus inconueniens dicere. quia motus eorum non essent perpetui: quare hoc motiuo quis epi. destruere conabitur. ¶ Ad quod dicendum quod si volumus nominare motum epi. motum pulsus et tractus improprie dicetur: cum huiusmodi motus proprie fiant in his que a corporibus mouentur: vt patet in loco preallegato: motus nanque vertiginis proprie qui est motus violentus: reperitur tamen in his inferioribus corruptibilibus quorum centrum est extra centrum totius: et sunt grauia vel leuia. motus nanque vertiginis componitur ex ascensu et descensu: et motu laterali vt patet: quo si grauia moueantur. motus ascensus violentus est eis. si pro leuia motus descensus: et similiter lateralis: quod de corpore celesti neque graui neque leui dici non potest.

¶ Sed dices ad minus habet epi. secundum diuersas partes ascendere et descendere. hoc non nego neque habeo pro inconuenienti dummodo talis motus non sit per lineas rectas vt theorica solis in questione que vtrum ec. dari sit possibile querebatur clare demonstraui

¶ Secundo est notandum quod causa quare luna supra centro mundi sit inequalis: est epi. si nanque epi. non haberet: semper vniformis esset eius motus vnde cum centrum epi: regulariter moueatur supra centro mundi si vbi est epi. centrum esset lune: ipsa haberet eius equalitatem: quod autem non habeat hoc est propter motum quem habet in epi. quod declaratur. Si nanque zodiacus designatur su



luna nanque in e: puncto existens: si per superiorem arcum mota peruenit in f: ex b: in c: in zodiaco mutabitur: ductis lineis vera loca eius ostendentibus. Inde vero si ad g: locus eius in zodiaco erit punctus d: mota igitur per epi. superius e f g: in zodiaco b c d: spacium contra ordinem signorum descripserit: inde ve



pra centro a: in quo. 4. equales et recti anguli pingantur in. 4. quartas zodiacum diuidentes: que sunt b c: c d: d e et e b: ductis lineis rectis ab a: ad hec. 4. puncta: notum est. 4. angulos qui sunt ad a et. 4. quartus zodiaci epi. equalibus temporibus pertransire: scribatur igitur quater

epi. in his singulis pũctis f:g:h:l:epi. igit. in f: constituto: sit luna in pũcto k epi. erit locꝰ b: lu- ne ꝛ epi. moto: hinc ad g vsq̃: ꝛ luna i l. loco epi. mouebit vero loco eius i zodiaco m: exñte: q̄re luna tardior est epi. vt angulus in cētro minor ei zodiaco minor arcꝰ ondit. Sz epi. scdo moto in h: ꝛ luna a pũcto ꝑoni epi. n: mota erit: vtriusq̃ exñte: q̄re nũc ꝗ̄ epi. velocius mota erit: eis dē vt piꝰ hoc manifestātibꝰ. Et epi. in l: ꝛ luna i o: trāslata: erit locꝰ eiꝰ i zodiaco p: velociꝰ epi. Hinc vero epi. i f: ꝛ luna in k: tardius erit mota q̄re cũ epi. in cētro mũdi sit sp̄ eq̄lis: ꝛ lũa q̃nq̃ eo tardior et aliq̃n velocior existit rōne motus epi. ineq̄lr mouebit. Et hoc videmus de motu eius: cũ aliq̃n motꝰ eius verus sit. 12. g. ꝛ minꝰ q̃nq̃ plus. 14. cũ epi. sp̄. 13. g. ꝛ. 11. m̃. moueatur. Et si q̃s speculetur in hoc exēplo cōprehendet lunā in pte iferiori epi. velocē: ꝛ tardam in pte supiori eiusdem ꝑpter supius dictam causam.

Deinde cum dicit.

Circunuoluitur tñ epicicilus taliter: vt sup centro proprio atq̃ axe irregulari- ter moueatur. Sz hec irregularitas ad vniformitatem reducitur ita vt a pun- cto augis epicicli medie quicũq̃ sit ille quolibet die naturali tredeci gradus ꝛ quattuor minuta fere recedendo regu- lariter elongetur. Aux aũt media epici cli est pũctus circũferentie epicicli quē ostendit linea a pũcto diametraliter op posito centro eccentrici in circulo par- uo per centrũ epicicli ducta. sed aux epi cicli vera est punctus eiusdem circũfe- rentie quem linea a centro mũdi ꝑ cen- trum epicicli ducta indicat. He due au- ges vnus punctus sunt cũ centrũ epici cli in auge deferentis vel opposito fue- rit. Alibi aũt vbicunq̃ differũt. Ex istis patet ꝙ nullus idem pũctus cōcauita- tis in qua epiciclus situatur cōtinue su per augem epicicli media siue vera ma neat. nā talis pũctus cōcauitatis q̄ cen tro epicicli exñte in auge deferentis vel opposito sup auge media epicicli, ꝛ ve- ra fuerit sp̄ vbicunq̃ centrũ epicicli sit per lineā ductā a centro eccentrici ꝑ cē- trũ epicicli determinatur. Talis autem punctus centro epicicli alibi ꝗ̄ in auge vel opposito exñte nō est super augem mediā epicicli neq̃ verā. imo tam aux vera quā media sunt tũc sub locis eiu- dem cōcauitatis alijs. Tres nāq̃ linee predicta pũcta ostendentes i cētro epi-

cicli tunc sese secabunt erit tñ ita vt aux vera semp dũ ab auge media differt sit inter augē mediā ꝛ punctũ cōcauitatis sub quo aux vera dũ centrũ epicicli in auge deferētis vel opposito fuerit esse solet. Quare sequitur vt tā aux media epicicli ꝗ̄ vera cōtinue varietur. Infer- tur ex hoc ēt ꝙ reuolutio epicicli circa cētrũ suũ centro epicicli ꝑ supiorē eccen trici medietatē discurrente sit velocior per inferiorem vero tardior.

Declarat equalitatē motꝰ lune in epi. ꝑ quo est notandũ ꝙ tā a centro mũdi ꝗ̄ ec. ꝗ̄ ēt a q̄- cũq̃ alio pũcto itra ec. situato ineq̄lr distat epi. circũferētia: eoq̃ nullũ eorũ ē centrũ eius qua- re eiusdē circũferētie. pũctus maxime a centro mundi remotus assignat: q̄ aux epi. vera ē apel latus: aux quidē q̄ si maxia eleuatio ꝛ pũctꝰ re- motus maxime: vera autem ex quo a cētro mũ di accipit: punctus autem maxime eidē centro ꝑpinquus in epi. oppositũ augis vere noiatur: q̄ duo ꝑ lineā rectā a centro totius ꝑ cētrũ epi: trāseuntē iuenient: q̄ cũ secet epi. i duobus pun ctis sectio supior aux: inferior vero oppositum erit augis: vñ in cētro a: ec. d. c: designet: ꝛ cen- trũ mũdi d: ꝛ supra puncto b epi. e f g h: ꝛ linea: d h b e: ꝑ cētrũ epi. eũ in duobus pũctis e: ꝛ h: secans ducat: dico pũctũ e: a cētro mũdi remo- tissimũ: ꝛ lineā d e: lōgissimā: ꝛ h: ꝑpinquissimũ: ꝛ d h: lineā breuissimā. Si nāq̃ linea d e: non sit lōgissima: erit d f: ꝛ b f: linea ꝑducta: erit linea d b e equalis lineis d b: b f que cum sint longio-



res linea d f: ꝑ 20. pri. erit linea d e: longior d f q̄re e pũctꝰ augis vero. Similiter si d h: nō est breuior erit d g: ꝛ ꝑducta linea b g: erit duo lata g d: g b: lōgiora latio d b: ex pri. ex q̄bꝰ dēpts b g b h: eq̄libꝰ d g: adhuc lōgior remanebit ꝗ̄ d h: h igit erit oppositũ augis vere: Et q2 cētrũ ec. sicut supra monstratũ ē: circa cētrũ mũdi mo- net circulũ describendo: i quo si accipiat pũctꝰ diametraliter oppositꝰ cētro ec. i: ducta diame- tro a d i: linea ab illo pũcto ꝑ cētrũ epi. descripti i pũcto c: augē mediā ꝛ eiꝰ oppositũ ondet. vñ

si ducat dicta linea secās epi.in k:z l erit k:aux media:z l:oppositū:qđ eodē mō ostēdit. ducti nāqꝫ lineis in m:c m:c n:erit linea l c k:eqlis li-nee l c:c m:q̄ cū lōgiores sint linea l m:erit liea c k:lōgior z pūctus k:aux:eodē mō q: linee n i: n c:sunt lōgiores linea l c: dēptis eqlib⁹ c n:c l: linea l n:p cōez lōgior erit linea l l: l igit erit op-positū augis medie:q̄ q̄re media dicāt patebit. Et q: eadē linea trāsit p augē ec.cētrū eiusdem centrū mūdi:z pūctum dictū diametraliter cē-tro ec.oppositū: z p oppositum augis. vt pz de linea b a d l o:oia nāqꝫ hec.5.pūcta i linea repiū-tur eadē vt ex theorica solis liqt:seqt cētro epi. in auge ec.vel in eius opposito ꝯstituto augem verā mediāqꝫ z earū opposita minime differre: linee nāqꝫ quarū altera a cētro mūdi:altera vo a puncto opposito centro ec. epi.in locis dictis exūte vniunt:q̄re z termini: vt qs p se poterit i pdicta figura speculari:z in sequēti: q si epi. ex-tra hec duo loca situet vt i pūcto a q: linee q̄ tra-hūtur p duo dicta pūcta:z p cētrū ec.nō vniunt quia alr irent ad augē z oppositū:i centro epi.se secāt:tres terminos hūt z fines: z nō ad pūctū eundē designūt: q: tūc linee i medio se secātes vnū terminū haberēt:qđ in geometria absurdū ē hēbūt igitur tres terminos vt demonstrat fi-gura a:z q: vbicūqꝫ sit epi.liea ducit a cētro ec. p ei⁹ cētꝝ sp ē eqlis: z nūqꝫ variat termin⁹ ei⁹ in cōcauitate epi.i.in q̄ situat epi.sp erit idē nū-qꝫ variabilis:q sp noiet b:sꝫ cū epi.exūte in au-ge seu in opposito 3.linee q̄ ducūtur a trib⁹ di-ctis pūctis:p centru epi. vniunt:idē erit termi-nus b:oim earum.quare b:pūctus augē veram z mediā mōstrabit:neqꝫ distinguētur: z eodem mō epi.in opposito augis exūte:b:erit sp idem punctus trium linearū:z consequēter aux vera z media. Epi.vero i a:moto:erit pūct⁹ b:nō va-riat⁹:z aux vera c:z media d: q̄ cū nō sint āpli⁹ eedē cū b:erūt variate z mote:q̄re tria pūcta.3. dictas lineas terminātia differūt: z c:aux vera erit sp i eoꝝ medio:eo qđ cētrū mūdi ē i medio cētri ec.z pūcti cōcauitatis: his ita declaratis q̄ p modū correlarij ponūtur in lra dico :epi.circa ꝓpriū cētrū z ꝯnr luna in epi.ineqlr mouetur:z elōgat ab aliq̄ pūcto fixo : vtputa b: mouet tū

vniformiter ab auge media.q̄ ió media dicta ē q: ab ea mot⁹ lūe eqlis ē:z ei⁹ mediāte equali-tate inequalitas veri mot⁹ manifestat. Ab illo igt pūcto augis medie singul' dieb⁹ 13.g.z.4.mi. fere hoc ē.3 m̄.z.54.seda elōgat. Que licet ab hac auge eqliter moueat nō tñ simplr mot⁹ ei⁹ regularis ē:ex quo illa nō ē fixa imo variabilis mouet nāqꝫ z variat cā mot⁹ epi.rōne diuersi situs eiusdē ab auge: vñ qñqꝫ mouet hic pūct⁹ ad partē eandē ad quā luna:z tūc luna in motu velox ē:q: causat elōgationē eius ab auge z vl-tra hoc motū augis:ad partē eandē. At qñ aux mouet ad partem diuersam pti ad quā luna mo-uet:tunc tardius ē mot⁹ eius in epi.elongatio-nē quā debet causare ab auge media ptim ipsa z ptim aux q̄ ad ptē oppositā mouetur causat. Exēpli cā in pscripta figura epi.in e exūte erit aux media in b:z luna sit ibidem:hic moto epi. in a:aux media trāslata erit a:b:in d/a quo lūa in f:exūs elōgata ē.13 g.4.m̄.sꝫ cū prius fuerit in b:egit duo spacia d f/motū suū regularem z motū augis b/d/plus igit 13.g.4. m̄.mota erit Jtē epi.in eodē loco z auge media d/z in ea lūa ferat epi.i g/aux media facta erit iteꝝ b /a quo pūcto luna elōgata manet b d f/13.g sed q: ante erat in d/fecit igit arcū d f minus.13. g. cū eos aux motu.ad ptē ꝯtrariā ꝯplerit/hincvero epi. moto ad h/aux media ex b trāslata erit in l/a q̄ luna elongata ē arcu l b f.13.g. sed cū prius in b fuerit/arcu b f/tñ minus.13.g.q: aux ex b in l/ ptē cōtrariam motui lune mota ē. Rursus epi. in c:redeūte aux q̄ erat in l/in b/reuertet a q̄ b/l luna arcu b f/13.g.elongata erit/sed q: erat in l/ mota erit arcu l b f/plus.13.g.eo q aux versus lunā mota erit. Vñ si quis pfecte memoretur ea q̄ modo dicta sūt/patebit epi.reuoluto p ptē supiorē ec.lunā/velocius eē motā/z p partem inferiorē tardius/vt eo moto ab h in e/z ab e in a,ptē supiorē motū patuit fuisse velociorem/q: aux mouebat versus lunā. At eodē ab a in g/ z inde in ptē iferiorē luna in epi .tardior fuit au-ge ad ptē oppositā translata. Que vo sit ps su-prior ec.q̄ ve inferior/i qb⁹ he diuersitates ꝯtin-gunt z qbus pūctis separent infra patebit vbi ostendā locū maxime eqtionis cētri.i.diuersita-tis augis medie a vera:q̄ z patebit cū accidat i duob⁹ pūctis ec.terminātib⁹ lineā augis in pū-cto opposito cētro ec.orthogonaliter secāte:to-ta pars ec.versus eius augem ab his punctis di-citur supior:in qua cū centrum epi.mouetur lu-na velox in epi.erit:reliqua vero versus opposi-tum augis ab eisdē pūctis inferior in q̄ epi.mo-to luna tarda i eo erit i motu. Quod q ita sit i-ferius patebit.

Linea itaqꝫ medij motus lune est q̄ a cē-tro mūdi vsqꝫ ad zodiacū p centrū epici-cli protrahitur. Medius motus lune est arcus zodiaci ab arietis initio vsqꝫ ad dictum locum. quid linea medij motus quid sit medius motus lune

Postq̄ in supioribus actū est sufficiēter de orbibus ptialibus lune z singulis motibus qui-bus ferunt orbes illi. In pñti parte dat modū verum locū lune habendi omnes dictos mo-tus partiales terminos tabularum declarando



ꝛ canones rōnibus exponendo. Et circa hoc. 7 facit scđm ꝙ. 7. necessaria declarat: scđa ps i-choat ibi cētrum mediū. tertia ibi: linea veri loci. quarta: ibi eq̄tio cētri. q̄nta ibi argumētū lune medium sexta ibi argumentum aūt verum. septima ibi: eq̄tio argumēti. Pro prime partis declaratiōe est sciendum ꝙ cum luna in centro mundi motum habeat inequalem ꝛ consequenter in zodiaco: si eius verus motus irregularis debeat inueniri: motum aliquē i centro terre regularem quo mediante ei⁹ verus emergat imaginari opꝫ: q̄ ꝓpter hoc ꝙ sua regula mediante ver⁹ īuenit̄: medius mot⁹ appellat⁹ ē: vt claruit i theorica solis: linea aūt q̄ hmōi motu mouetur linea medij motus seu motus lune regularis dicta ē: ꝛ ē q̄ ducit̄ a cētro mūdi p cētꝝ epi. ad zodiacū vsq̄ q̄ regularis erit in motu: siquidē vt patuit epi. supra centro totius ē vniformis. medius vero mot⁹ est arc⁹ ab initio arietis hoc motu fact⁹: i illo arcu ad dictā vsq̄ lineā numeratus: ſm ordinē signoꝝ: qꝛ hoc mō mouet̄ epi. lune vt patuit: circa hoc multa declaranda relinq̄ tanq̄ nota ex theorica solis: exempla tamen in fine patebunt.

Secundo cū dicit

Centrum lune patet ex dictis.

¶ Pro secundo remittit nos ad dicta superi⁹ vñ ē notādum ꝙ si habito medio motu diuersitas ꝛ eq̄tio inter eū ꝛ veꝝ motū adijciatur seu ab eo subtrahat̄ ver⁹ emerget mot⁹: q̄re prius hāc dr̄iam ꝛ equationem hr̄e opꝫ ꝛ quāta sit nō ignorare. Equatio autē vna principali de causa ꝓpter diuersum sitū ꝛ distantiā epi. ab auge variat̄ alia nāq̄ vt patebit ē i auge: i opposito: ꝛ alia in locis reliq̄s. Quare p vera equatione habenda distantiam epi. ab auge scire necessariū est: quā ꝓpter cām superius dictam centrū lune vocauere. Quod per geminationē elongatiōis linee medij mot⁹ solis a linea medij mot⁹ lune reperit̄: vt superius patuit: in illo tex. dicti vero orbes: ad quem nos remittit quando dicit centrum lune patet ex dictis.

Tertio cum dicit

Linea veri loci siue veri motus lune est que a centro mundi p centrum corporis lune ad zodiacum extenditur. Ver⁹ motus lune est arcus zodiaci a principio arietis vsq̄ ad dictam lineam.

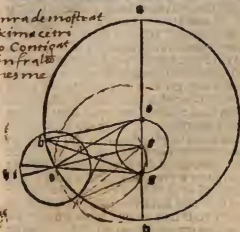
¶ Declarat tertiū. s. lune locū verū: vñ si a cētro terre p cētrum lune ad zodiacum vsq̄ linea trahat̄: dr linea veri mot⁹ vel veri loci ei⁹. Veri motus: qꝛ mot⁹ huius linee est motus lune ex quo per eius centrū trāsit: ꝛ veri loci qꝛ pūctus zodiaci hanc lineā termināns verus est locus eius: sicut in omnibus planetis est. Qualiter verus motus ꝛ verus locus differant patet ex theorica solis. Et hic dicitur ꝙ verus mot⁹ est a principio arietis arcus. i. in arcu fact⁹ motus ad dictam vsq̄ lineam ſm ordinem signorum computatus. At verus locus est termin⁹ huius arcus ꝛ finis linee dicte vt ibidem plenius fuit declaratum.

Deinde ꝛ quarto cum dicit.

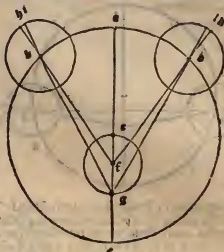
Equatio cētri est arcus epicicli augem ipsius veram ꝛ mediam intercidēs hec nulla fit centro epicicli i auge eccentrici vel opposito existente: maxima vero cū ipsum fuerit modicum infra lōgitudines medias deferentis.

¶ Declarat q̄rtū pn̄cipale. s. centri eq̄tionē. pro cuius declaratiōe bene aduertēdū est ꝙ qꝛ differt medi⁹ motus lune a vero eius p diuersitatē vel eq̄tionē: illā hr̄e opꝫ vt p ei⁹ additionē vel dēptionē ex medio motu emergat ei⁹ verus: diuersitatē aūt hāc luna i motu ei⁹ i epi. vt patuit supra causat: siquidē nāq̄ semp esset in auge vera vel in opposito in epi. qꝛ eadem linea transiret p cētrū epi. ꝛ lune: ꝛ cōsequēter eadem esset medij ꝛ veri mot⁹ linea: nulla esset eq̄tio nullaq̄ diuersitas inter mediū ꝛ verū lune motū esset repta: at qꝛ non sp est in locis memoratis. imo ꝓpter eius motū quē habet in epi. ab illis elongat̄: distant ꝛ diuersificātur veri ꝛ medij mot⁹ linee: q̄re eq̄tio dat̄ ꝛ diuersitas inter eas causata a motu lune in epi. et eiusdeꝫ distantia a vera auge opꝫ igit̄ nō ignorare ei⁹ remotionē ab illo puncto augis vere: q̄ argumētū verū dicitur vt infra dicet. At qꝛ ab auge vera minime vniformiter elōgatur vt patuit supra immo ab auge media. A qua distantia argumentū medium noīatur: primo per tp̄is q̄ntitatē argumentum mediū reperitur: ꝛ distantia lune ab auge media: deinde accipit̄ dr̄ia inter augem mediā ꝛ veraꝫ qꝛ addita vel dēpta veꝝ: argumētum lune ꝛ ei⁹ ab auge vera habebit̄ distantia q̄sita. Quare ad argumētum verū habendū prius diuersitatem memoratā opꝫ nō ignorare: q̄ q̄dem eq̄tio cētri dicta ē: eq̄tio q̄dē qꝛ ea argumētum medium sicuti dicet̄ infra: fit veꝝ ꝛ equatū: centri q̄dē qꝛ p centrū lune inuenit̄: nā q̄n centrū epi. in auge cētro lune nihilo exn̄te: vel i opposito augis codē. 6. signoꝝ cōium: eq̄tio centri nulla est: eo ꝙ tūc vere medieq̄ augis pūctus est vnus: ꝛ nulla diuersitas ē inter eas: At vero epi. infra lōgitudines medias exn̄te parū: qđ p distantiā ei⁹ ab auge ec. deprēdit̄: et ꝯn̄r p centrū lune eq̄tio maxīa est: in aliq̄s vero locis cētro epi. magꝭ appropinquāte augi vel ei⁹ opposito: ꝛ ex cōsequēti cētro lune variato maior vel minor dicta est ꝛ cōsequēter variat̄: patꝫ mō qualiter cētro lune variato: eq̄tio cētri variat̄: ꝛ iō ita dicta est: At qꝛ autor nō solū non demōstrat locū ec. vbi maxima centri accidat equatio. verū eū non distinguit sed in ꝯfuso inq̄t eq̄tionē maximā modicū infra lōgitudines medias deferentis contingere: ideo ne locus aliq̄s dubitationis remaneat: locum maxime eq̄tionis determinabo: et terminatum demonstrabo: qđ vt cōmodius fieri possit ec. a b c d: cuius centrum e: et diameter augis a e d. centrum mundi f: ꝛ punctum oppositū i p̄uo circulo g: describat̄: ꝛ a puncto f: f b ꝛ a: g: g c: super augis linea perpendiculares ad circunferentiaꝫ ec. vsq̄ ꝓtrahant̄: erit linea f b: longitudis medie: ꝛ b: media lōgitudo: ꝛ punctus c: q̄ modicū est infra longitudinē mediam

locus est vbi maxima centri contingit equatio productis lineis e f:c e:b e:g:patet ex theorica solis ꝙ si ex puncto aliquo ĩ diametro circuli ꝑter centrũ linea ducatur super eadem diametro perpendicularis ad circunferẽtiã:⁊ alia a cẽtro



circuli ĩ eodẽ pũcto cũ priori ↄcurrẽs:angulum causabunt maiorẽ quocũqꝫ ãgulo ĩ eadẽ circũferẽtia a duab⁹ lineis ꝓdictis pũtꝫ terminãtib⁹ causato ꝙ demõstratũ fuit in dicta theorica vbi probatur maximã cõtingere eq̃tionẽ argumenti solis in pũctis longitudinis medie. ꝓ.g.ĩ exẽplo quia b f/ ꝑpendicularis est super a d: ducta linea d e:angulus e b f:maximus est qui in circunferentia cãri possit a duab⁹ lineis pũctis eidẽ e:⁊ f:terminantib⁹.⁊ eadem rõne q: c g/ꝑpẽdicularis est sup eadẽ erit angul⁹ e e g:maxim⁹ q̃re maior angulo totali b/sꝫ angul⁹ e b f maior ẽ angulo e e f:ꝑ eandẽ q̃bus dẽptis ꝑ cõeꝫ sciaꝫ restabit angulus f e g/aplior angulo f b g:si nãqꝫ ex maiori minus ⁊ maius ex minori demaẽ: qd̃ ex maiori remanet adhuc ẽ mai⁹.angul⁹ igr̃ f e g/maxim⁹ ẽ q̃ in circũferẽtia ec. scribi possit a lisd⁹ lineis. Quod si supra cẽtro e:epi.circulet h i ⁊ l ice g e vsqꝫ ad h ⁊ f e vsqꝫ ad i ꝓtrahãtur erit ex.15.pri.angulus h e i contra posit⁹ angulo f e g maximus ⁊ ꝑ.25.3.arcus epi.h i eq̃tio scꝫ centri maximus:qd̃ erat ꝓpositũ in principio. ¶ Qualiter aũt cẽtro ꝓposito eq̃tio centri inuestigetur ex quo difficile ⁊ quia ꝓtho.in quarta dictione Almag. hoc agit ꝓsequi recusaui tanto magis q: particulare nimis qd̃ a nr̃o ꝓposito secludit verũ tñ vnã regulam vniuersalẽ rõnẽ redẽtẽ tabule cẽtri lune eq̃tiõis demõstrare gutile visũ est.ponit nãqꝫ in ꝓfata tabula duplex ordo centroꝝ eq̃lẽ remotionẽ epi. ab auge ec.designãtiũ ad ꝑtes diuersas vt.1.5.59.0 2 58.1⁊.⁊ eadẽ iuenit eq̃tio cẽtri. Quare dico cẽtro epi.eq̃ remoto ab auge ec. ad ꝑtes diuersas eq̃tioes cẽtri tũc ↄtingẽtes sunt eq̃les: vt signato ec.a b c d cui⁹ diameter a c:cẽtrũ e cẽtrũ mũdi f ⁊ punct⁹ oppositus cẽtro ec.g.⁊ aux ec.a qua duo arc⁹ a b:ẽm ordinem signorum.⁊ a d:cõtra capiãt dico epi.ĩ b ⁊ ĩ d existẽte eq̃tões equales signatis nãqꝫ in his punctis epi.h i/et k l ⁊ ꝓductis lineis f b h/⁊ g b i/⁊ f d k/g d l erit ꝑ q̃rtã ꝑtẽ.7.3.duo latera f g/f b trianguli f b g eq̃lia duobus laterib⁹ f g/f d triãguli f d g et ꝑ eãdẽ basi s vni⁹ g b/basi alteri⁹ g d q̃re ꝑ.8.ꝓm ĩ anguli f b g ⁊ f d g/eq̃les ⁊ ꝑ.15.eiusdẽ anguli b ⁊ d ↄtra positi.q̃re.ꝑ.25.3.arc⁹ illis ãgulis eq̃s subtẽsi h i ⁊ k l eq̃tiões cẽtri epi.in b ⁊ d di stãte eq̃liter ab auge ec.eq̃les quod erat propositum.



Quinto cum dicit

Argumẽtum lune mediũ est arcus epicicli ab auge epicicli media secũdũ motum centri corporis lunaris vsqꝫ ad idẽ centrum lunare computatus

¶ Declarat q̃ntũ vsi ẽ notãdũ veluti ꝓ parte supra dixi/ꝙ mot⁹ lune ĩ epi. agit ꝙ ei⁹ ver⁹ motus a.medio diuersificeẽ q̃re ille mot⁹ dat dr̃iaꝫ ⁊ eq̃tionẽ q̃ imediate differũt sꝫ oẽ illd̃ quo immediate repiẽ equatio ⁊ diuersitas veri mot⁹ a motu medio vocaẽ argumẽtũ vt claruit ĩ theorica solis ⁊ ibi cãm assignaui mot⁹ igiẽ ⁊ remotio lune a liea mediĩ mot⁹ seu ab auge vera epi. argumẽtũ lune veꝝ dr̃. At q: ab auge dicta non remoueẽ eq̃lr̃ imo ab auge media ab alia elongatio mediũ dr̃ argumẽtũ eo ꝙ regularis ẽ ⁊ ꝑ eã verũ argumẽtũ repiẽ eq̃tionẽ adiciẽndo vel remouẽdo ⁊ iõ dicit argumẽtum lune mediũ eẽ arcũ epi.ab auge media ad cẽtrũ vsqꝫ lune scd̃ꝫ motũ eius numeratũ cuius exemplum patebit

Sexto.ibi.

Argumẽtũ aũt verũ ab auge vera vsqꝫ ad cẽtrũ corꝑis lune ꝓtendiẽ. dr̃ia igiẽ inter hec argumẽta qñ differũt ẽ cẽtri eq̃tio .Cũ vero cẽtrũ epicicli lune min⁹ sex signis fuerit: maius ẽ argumẽtũ verũ medio ideo eq̃tio centri argumento medio adijcitur.Sed cũ plus sex signis fuerit fit ecõuerso: quare tũc subtrahitur ad habendũ verum argumentum.

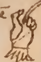
Declarat argumẽtũ veꝝ dicẽs eẽ arcũ epi.ab auge vera scd̃ꝫ motũ lũe ad cẽtꝝ vsqꝫ ei⁹ ꝓtensũ ꝑ cui⁹ exẽplo ⁊ canonis notificatiõe ec.a b c d designeẽ cui⁹ diameter a c/a pũcto augꝫ existẽ

z i pūcts b z d bis epi. figuref. p cētra quoꝝ lineis veras z medias auges ostēdētib⁹ ꝓtractis e: vera: f: media: silr g: vera: h: media corp⁹ lūe ponaf i ābob⁹ i pūctis i: z k erit argumētū me-



diū f i: at veꝝ e f i: q̄ differūt arcu e f: eq̄tōe. s. cētri/q̄re ea addita vel dēpta a medio: veꝝ ꝓhibit argumētū sed qz cētrū lune nō tm̄ ostēdit eq̄tionē sed docet p eā equare iō si cētrū mediū q eq̄tio accepta est min⁹ sit. 6. signis cōib⁹ vt. ꝑ. g a b: epi. in e ꝑsite argumētū veꝝ e f i: maius ē medio: f i q̄re f i: medio eq̄tione e f: adiecta verum argumētū e f i: ꝓhibit. At cētro lune plus. 6. signis vt a c d: epi. in d: morāte verū argumentū g k: medio h g k: minus ē q̄re iuēto argumento medio h g k eq̄tio h g: dz demi. z veꝝ g k: remanebit argumētū: q̄re pꝫ exēplicatio canonis quī licet i tabulis ponaf nō tm̄ declaratur.

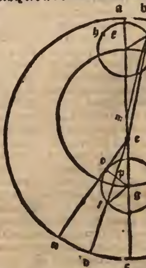
¶ Septimo cum dicit.



Equatio argumēti ē arc⁹ zodiaci līeis medij motus z veri iteriacēs hāc nullā ee cōtingit. dū cētrū corpis lunaris i auge vera epicicli vel opposito fuerit vbicūqꝫ tūc sit cētrū epicicli maxima vero dū centrū epicicli in opposito augis eccētrici fuerit z cū hoc luna i linea a centro mūdi ad periferiā epicicli ducta cōtingēter existe: Dū aūt verū argumētū est minus sex signis. linea medij mot⁹ linea veri ꝓcedit in signoꝝ successiōe iō tūc equatio argumenti a medio motu subtrahitur. Sꝫ dū plus sex signis fuerit fit econuerso: quare tunc cōiungitur vt verus motus eueniat.

¶ Declarat septimū. s. equationem argumēti z duo agit pmo hoc qd̄ dictū ē canonē patefaciendo scđo ꝑo quoddā ifert correlariū ꝓceptuꝫ ibi. Diuersificanf tm̄. Notādū ꝙ arc⁹ intercept⁹ inter lieas veri z medij mot⁹ lune eq̄tio argumēti dr: eq̄tio qdē qz ea adiecta vel diminuta a medio motu lune ei⁹ ēmerget ver⁹ mot⁹: vñ qz illi per eā diuersificantur diuersitas seu differentia alio nomine dicta est z dicif argumēti quia per verum argumētū reperitur immediate: nā argumento vero nullo qd̄ fit ꝙ luna sit in auge

epi. vera vel eo. 6 signoꝝ: eadē i opposito augis existēte denotāte: equatio nulla ē argumēti: cū nāqꝫ liea q̄ trāsit p cētrū epi. a cētro terre p augē epi. verā z ei⁹ oppositū trāseat: trāsibit p cētrū lune i altero dictoꝝ medij punctoꝝ existis: q̄re erit linea veri mot⁹ lune: z eadē qz trāsit p cētrū epi. medij mot⁹ vt supra dictū ē: eadē igr veri medijqꝫ mot⁹ erit liea: q̄re cū ver⁹ mot⁹ a medio nō diuersificef: eq̄tio seu diuersitas tūc nulla erit z hoc veꝝ erit vbicūqꝫ sit centꝝ epi. sꝫ nota ꝙ lꝫ dictū sit lineā medij mot⁹ z veri: luna existēte i auge epi. vera seu opposito esse vnā z non differre: verū ē realiter rōne tm̄ differūt eadē nāqꝫ linea trāsiēs p cētꝝ epi. z lune: i memoratis pūctis existis inquātū p cētrū epi. trāsit/ dr linea medij mot⁹ sꝫ inquātū trāsit p cētrū lune veri mot⁹ dicēda ē. Et eodē mō dicēdū ē de medio z vero motu q lꝫ sint idē realiter differūt tm̄ ꝺm rōnem arc⁹ nanqꝫ a ꝓncipio arietis iquātū terminaf ad eādē lineā q̄ ē veri mot⁹ dicitur verus mot⁹/sed ꝓut terminaf ad eandē que est medij/dr mot⁹ lune medius huius qd̄ dictū est extremū nō expono i terminis cū sit p se mātfestū. At eq̄tio maxia cōtingit epi. in opposito augis existēte z cū hoc luna i pūcto cōtactus epi. quoꝝ quodlibet declaratur. Si zodiac⁹ a b c d supra cētro e designetur cuius diameter a c/et aux a z c oppositum ec. vero lune f g super f auge epi. h i z super g/k l circuletur i opposito augis in quibus argumenta vera capiantur equalia h i: z k l z ductis lineis e i b: e l d dico equa-



tionem c d: argumenti epi. in g: opposito augis existēte maiorem equatione a b: argumenti epi. in f: auge existente: pro ductis nāqꝫ epi. semidiametris f i z g l qz p. 7. 3 elemētoꝝ prīa pte liea e f maior ē linea e g: per. 3. pmi in puncto m/ad eius eq̄tatē resecef z ꝓtracta linea m i/qz arc⁹ h i z k l per ypotesim sunt eq̄les erunt equales z anguli h f i/k g l p. 25 3 circuli sūt eq̄les imo idem in locis diuersis quare per. 13 ꝓ. mi anguli i f m z l g e adhuc eq̄les sed quia duo latera f i/ f m trianguli i f m equalia sunt duobus lateribus g l: g e per diffinitionem circuli z ypotesim erit p. 4. pmi āgul⁹ g e l eq̄lis āgulo f m i q cū

sit maior ãgulo f e i:ex doctrina.16.eiusdẽ pri. q2 angul9 extrĩsec9:erit ꝛ sibi eq̃lis g e l:maior: angulo f e i:igiẽ p.25.3.arc9 c d:maior arcu a b: quod pmũ fuit ꝓpositorũ:ꝛ simili mõ demonstrari põt q̃to magis cẽtrũ epi.ab auge elongatur tãto eq̃tio maior ẽ:q2 cẽtro terre magis appropinquat:q̃re ꝓ argumẽti equatione verificata habẽda opꝫ cũ cẽtro medio minuta reperiantur ꝓportionalia vt videbiẽ:ꝓ secundo vero est. sciẽdũ ex doctrina.3.euclidis ꝓpe initium ꝙ linea dẽ circulũ ꝯtãgere nõ quĩcunq3 tãgat:sꝫ si ita tãgat ꝙ ex vtraq3 ꝑte ducta circulum non secet vt linea e n: tñ i pũcto o:tangit epi.idõ dẽ ei cõtingens ꝛ o:dẽ punct9 contactus linee a centro terre exeũtis:i quo pũcto cũ luna fuerit epi. nõ variato:maior cõtingit eq̃tio argumẽti q̃3 si eẽt in pũcto linee secantis q̃re maior ẽ eq̃tio c n:q̃3 c d:quum pũctus contactus o:sit terminus remotiõs nã si semidiameter epi.ad pũctũ ꝯtact9 g o:trahaẽ:lineã e d:in pũcto p:secabit:ꝛ erit linea g o:longior linea;g p:tota.s.ꝑte:q̃re angul9 g e o: amplior angulo g e p:p.24.pri.ꝛ per.25. .3.arcus c n:maior arcu c d:ideo qñ argumentũ denotauerit lunã eẽ in pũctis cõtactus:equatio maxima reperieẽ:in aliis vero locis ẽm variationem argumẽti equatio variatur:quare non immerito argumenti equatio dici debet:cũ per eũ q̃ta sit reperiaẽ:qd qualr fiat non intendo ꝓsequi:cum sepius ab his me velle abstinere retuli:sꝫ quia equationem non tñ dat argumentuꝫ verum:ẽt qualiter ea medius motus equatur ꝛ verificatur docet:ideo videre oportet si argumẽtum fuerit minus.6.signis : vt in figura hac in q̃ c:existente arietis initio argumento vero h i: medi9 mot9 lune c a b:minor ẽ vero c a l:quare eq̃tiõe b l:ex medio motu dempta verus mot9 restabit. ¶ At vero argumẽto maiori.6.signis vt h i k:medi9 mot9 c a b:minor ẽ vero c b m:q̃re medio motui eq̃tio addiẽ:ꝛ ver9 resultat:q2 hic facile est si bene quis speculetur figurã:non prolongo sermonẽ in nimiam declarationem: tãto magis quia plures exposui canones de eq̃tione. ¶ Modo autem restat duarum regularꝫ de equatione argumenti rationem demonstrare:quarum prima est:q2 in tabulis argumẽtorꝫ lune eq̃tionũ duplex scribiẽ nũerorꝫ argumenti ordo videlꝫ.0.1.5.59.0.2.5.58.quorũ pm9 designat distãtiã lune ab auge ẽm motũ lune:secũdus ꝟo eiusdẽ cõtra eius motũ eq̃lem distãtiã: ꝓ quo verificãdo dico luna ab auge vera epi.eq̃liter ad ꝑtes diuersas remota eq̃tiões argumẽtorꝫ eẽ equales:vnde zodiaco a b c d: in cẽtro e: ꝛ eccẽ.f g:suꝑ f epi.h i k:descripto:ꝛ ducta linea e f b:epi.in parte superiori secabit in pũcto h augis vere.aqua .si i.scdm motũ lune:ꝛ k: contra pũcta eq̃distãtia capiaẽ :in q̃b9 luna existente equatiões argumẽtorũ contingunt equales,ꝓductis nãq3 ꝑ dicta pũcta lineis e i l:e k m:ꝛ semidiametris f i:f k:q2 arc9 h i:h k:ꝑ ypotesim sũt eq̃les:h f i:ꝛ h f k:anguli infra illos arc9 formati erunt eq̃les:ꝑ.26.3.q̃re ꝛ anguli i f e:k f e: ꝑ.13.pri.sed quia duo latera equũ angulũ cõtinẽtia f e:f i: equa sunt duobus lateribus aliũ cõtinentibus angulũ equalẽ f e:f k:erit 4.pri.angul9 f e i: eq̃lis angulo f e k :q̃re ꝑ.25.3. arc9 b l:arcui b m:adhuc eq̃lis qd erat pmũ ꝓpositũ.

¶ Secunda regula epi.centro equaliter ab auge ec.remoto ad diuersas ꝑtes eisdẽ vel similibus argumẽtis manẽtib9:equationes argumẽtorꝫ eq̃les erũt:capiaẽ nanq3 in prefata figura ab a:auge ec.b pũctum ẽm ordinem signorꝫ ꝛ d/ cõtra equaliter distãtia ꝛ cũ in b/sit epi.suꝑ pũcto g/ec.scdo idem scribaẽ/n o / producta linea e g d/in quo argumentũ n o/equale argumento h i/capiaẽ linea e o p/ ꝓtracta equationes argumentorꝫ equales esse demonstrabo/ducta nanq3 g o/semediametro epi.q2 arc9 h i/ꝛ n o per hipotesim sũt equales anguli f ꝛ g infra eos formati per sepius allegatam.3 26.erunt equales.q̃re per.13.pmi reliqui e f i/e g o equales at quia f i/f e duo latera trianguli f i e/angulum f/continentia equalia sunt duobus lateribus g o/g e angulum g/equalem continentibus erit per.4 pri.ãgulus f e i equalis g e o angulo igitur per. 25.3.arcus/b l equalis arcui d p quod fuit secũdum propositum/ quare in tabula equationum lune duplex ordo centrorum ponitur duplicem distantiam equalem denotantium quibus minuta proportionalia equalia/immo eadem correspondent.

Deinde cum dicit.

Diuersificantur tamẽ equationes corũdem argumentorum centro epicicli ab auge deferẽtis ad oppositum eunte cõtinue nanq3 maiorantur secundũ accessum cẽtri epicicli ad centrũ mundi:vnde fit vt equationes singulorũ argumẽtorũ que contingunt centro epicicli in opposito augis eccẽtrici existẽte sint maiores singulis equationib9 argumentorũ que fiunt dum centrum epicicli i auge eccentrici fuerit:relatiuas suis relatiuis cõparando./Excessus autẽ harũ suꝑ illas diuersitates diametri circuli breuis nũcupãtur/Linea vero a cẽtro mũdi ad augẽ deferẽtis protracta longior

est linea ab eodem cētro ad oppositum augis extenta. Excessus autem illi⁹ super istā diuisus in .lx. particulas equales minuta proportionalia dictum: τ duplus est ad eccentricitatem. Linea nāq̧ medij motus lune que dirigitur ad augem eccentrici: nullam de illis particulis extra periferiam eccentrici tenet: sed omnes intra. Ea vero que ad oppositum augis porrigitur omnes habet extra nullam autē intra. Sed que ad alia loca eccentrici protēduntur aliquot de illis habent extra tantoq̧ plures quanto vicinius centrum epicicli fuerit augis opposito et tanto pauciores quanto vicinius augi. Ad equationes autem argumentorum que scripte sunt in tabulis sunt que contingunt dum centrū epicicli in auge deferentis fuerit sed ille vt dictum est minores sunt eisque cētro epicicli alibi constituto fiūt cum igitur centrum epicicli alibi constituitur: quod fit dum centrum lune est aliquid per centrum accipiuntur in tabula minuta proportionalia et per argumentum verum accipitur diuersitas diametri que tota additur ad equationem argumenti prius in tabula receptam si minuta proportionalia .lx. fuerit. Sed si minus fuerint non tota additur sed aliqua eius portio talis qualia sunt minuta proportionalia respectu .lx. τ tunc prouenit equatio argumenti vera ad talem situm epicicli.

¶ Infert quoddam correlarium preceptiuum Nam quum demonstratum sit ceteris paribus equationes argumentorum eorūdem vel equalium propter excessum centri epi. ad centrū mūdi variari: τ maiores in augis opposito q̄ī auge contingere: τ quanto magis terre appropinquat: idem argumento equatio maior est attributa: ideo ne in accipiendo equationē error cōtingat: oportet prius scire an epi. in auge vel in opposito vel ī quo loco sit: τ scd̄m eius maiorem propinquitatem ad terrā vel minorē: eq̄tiones maiorem vel minores accipere: vnde habito argumento eius equatio demonstratiue concluditur: epi. ī auge vel in opposito existente: at quia que contingit eo in opposito augis maior est cōtingente eo in auge consistente: maioris supra minorem excessum diuersitatem diametri circuli breuis cū nostris astrologie scientie sectatoribus nominamus: dicitur nanq̧ diuersitas quia differentia τ excessus est vnius super alteram: circuli breuis hoc est epi. lune: at quia hec diuersitas contingit quia epi. lune non equaliter a terra remouetur immo q̄nq̧ magis appropīquat q̄ aliās: vltra hoc oportet scire excessū maxime distātie hoc est linee augis super minimā τ oppositi augis: qui q̄dem resecatus ab augis linea versus augē: diuidat in .60. ptes equales q̄ minuta vocantur proportionalia: propter inferius dicendam rationem: τ nota q̧ hm̄ōi excessus ad eccentricitatem duplus est: veluti demōstraui in theorica solis: modo quando centrum epi. lune τ eius medij mot⁹ lines est in auge continet omnia hec .60. minuta intra circunferentiam eccen. τ extra nulla: ex quo in maxima est remotione: ea vero que trahitur ad oppositum augis extra habet omnia intra vero nulla: ex q̄ breuissima est linearum: in alijs autem locis cētrum epi. existens aliquot intra aliquot extra: quia propius est terre: q̄ si esset ī auge: τ remotus q̄ in opposito: τ quanto magis augi appropinquat tāto plura intra: τ pauciora extra: τ quāto magis opposito augis plura extra τ itra pauciora. Equationes argumentorum lune que in tabulis notate sunt: sūt q̄ contingunt ac si semper epi. esset ī auge: supposito nāq̧ eo semper in auge existere. sed tamē luna in epi. moueatur et argumentū crescat ponitur tunc eq̄tio argumētorum p singulos gradus. Sed quia in alijs locis epi. existēte: ille sūt maiores relatiuas suis relatiuis p̄parando. idest argumētis semp existētib⁹ equalibus/vt vnī. g. argumēti in augis opposito maior correspōdet equatio q̄ eidem ī auge/τ ita duob⁹ ī opposito maior datur equatio q̄ in auge/τ ita de singulis argumētis: quadere per argumentum non inuenitur nisi eq̄tio eius in auge p̄tingens. At quando epi. lune est extra augē quod dependitur per centrum lune quādo est aliquid. i. quādo epi. lune distat ab auge quā distātiam dictum est centruz lune nominari/per centrum lune accipiuntur minuta proportionalia/hoc ē quot minuta epi. hz intra circūferentiā eccē. denotant q̄tū nāq̧ appropinquat centro terre magis q̄ quando fuerit in auge cōsequenter quāto fuerit maior equatio hic contingens/q̄ ea que in auge/τ per argumentū capitur diuersitatis diametri/nam maius argumentum maiorem habet diuersitatem diametri/τ si minu. p̄portionalia sint .60. τ omnia denotātia epi. esse in opposito augis/et in maxia appropinquatione vbi equatio maxima contingit diuersitas hec tota addi debet equationi argumenti in auge reperte/τ quod resultat erit equatio vera argumenti in opposito augis. Si vero minuta nulla sint denotantia epi. esse ī maxima remotione τ auge/minima contingit eq̄tio que iam reperta est/quare nihil de diuersitate diametri adiungi debet/at si eadē aliqua fuerint nō tota .60. sed gratia exempli .30. τ medietas eorum denotantia epi. esse ī locis intermedijs augē τ oppositum vbi eq̄tio neq̧ minima seu illa q̄ ī auge/neq̧ maxia velut in opposito/tūc nō tota addi dz diuersitas: sz ps media sicut epi. mediocrit̄ approp̄inquat vn̄ vna ps dz addi sp̄ q̄ ad totā ī tali se hēat p̄portiōe in q̄ minuta inuēta ad oīa .60. se habēt/vnde q̄ minu .30. medietas sūt .60. medietas illi⁹ addi debet: vnā

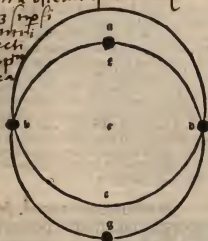
le mostratum est in teorica

centro epicicli in auge [illegible] posito arcus intra [illegible] angulum et centrum epi [illegible] nullus p gr̄us nec [illegible] et ideo dixit dū [illegible] luna est aliqd

epi.existēte maxīe terre ꝓpinquo argumenti cū accidat maxīa eq̄tio tota diuersitas addi deb3 q̄ñ ipo in loco fuerit mediocriter propinquo q̄d 30.m̄.ꝓportionalia denotāt mediū. 60. diuersitat3 medietas erit adijciēda. ❡ Que vt facili9 apprehēdāt3 zodiac9 ⁊ eccē. cū tribus epi. in auge in opposito ⁊ loco medio per eq̄distantiā describātur: per centra quoꝝ a cētro mundi ad zodiacū vsq3 linee ducāt / ⁊ i illis equale argumētū sumat ad zodiacū / iterū ex cētro eodem per extrema lineis ꝓtractis erūt .3. equatiōes augis q̄ vocet a.10.g. grā exēpli. Oppositi q̄ vocet b.16.g. ⁊ q̄ ē i loco medio vocata c. Cū equatio a minima sit.10. g. a b excedet q̄ maxia est p .6. g. q̄ diuersitas diametri dr̄ s3 equatio c maior ē



a q̄ epi. ibi magis appropinquat terre: ⁊ minor b: q̄ remouetur magis: videndū est quot .m̄. appropīquat ⁊ inuenit q̄ .30. vbi i auge maxima remouetur: ⁊ opposito p .60: appropīat terre q̄ cū media sit iter maximā appropīationem ⁊ remotionē: eq̄tio c: media erit inter a: maximū: et b minimū: q̄re medietas diuersitat3.3. scilicet g cū tota a sit.6. addēda erit eq̄tioni a: q̄ est.10.g. ⁊ ꝓueniet vera equatio.c.13.g. ideo quia epi. in loco medio artihmetice existente ē inter maximā appropinquationem ⁊ maximam remotionem equatio c.13.g media erit: eodem modo iter maximam.16. ⁊ minimam.10.g. equationē. ❡ Notandum est primo q̄ minuta ꝓportionalia sunt 60. partes excessus linee longioris super lineā breuiorem: que quidem denotant maiorem vel minorem ad terram appropinquationē: vbi nāq3 plura de huiusmodi minu. reperiūt extra circunferentiam eccē. ibi maiorez denotamur epi. appropinquationem esse seu dictum ē: ⁊ dicuntur minu. quia sunt partes sexagesime illi9 excessus: imaginādo illum esse quoddam integrū cuius sexagesime partes minu. vocantur: Proportionalia q̄dem quia per proportionē eorum ad.60. pars ꝓportionalis capitur diuersitatis ad totā: quod qualiter fiat patebit inferi9 ⁊ hec est vna opinio de minu. proportionalibus: secūda vero opinio quā insequitur. Joannes de regio monte est: q̄ minu. hec sunt. 60. partes excessus maioris equationis: supra minorem: vnde quoniam i opposito augis equatio maxima contingit: que in auge minima: excessus illius supra hanc diuisus est in.60. partes equales minu. proportionalia eadem de causa qua dictum est vocata: ⁊ tunc per centrum medium non accipitur propinquitas epi. ad centrum terre: vt dicebat prima opinio: immo de toto excessu et diuersitate diametri quot partes addende sunt vnde si minu. proportionalia sint.30. diuersitat3 diametri in.60 partes equales diuise.30. illarū addi debere denotant. Sed vel prima vel scd̄a opinio teneatur: operatio i hoc nullo modo fallit: vbi nanq3 contingunt esse.30. minu. proportionalia partes: scilicet excessus longioris liee supra curtiorē extra circūferētiā: ibi etiam.30. partes sexagesimarū diuersitatis diametri addi debēt: ⁊ ecōuerso. Ego tm̄ exposui ⁊ ampliaui primam opinionem cum eam auctor in tex. etiā exponat. ❡ Secundo est notandū q̄ huiusmodi excessus seu lōgioris supra curtiorē lineam seu maioris supra minorem eq̄tionem in.60 partes potius q̄ alio numero partitus est vt ēt oīa astronomi per.60. diuidant: vt phisicum signū in.60.g.g. in minu.60. quod. in.60.2. etiaz in.60.3. ⁊c. et etiam tempus in tabulis diē scilicet in.60: minu. in.60 2. ⁊c. Cuius rationem assignat Pholemeus in primo Almagesti capitulo nono: ⁊ est quia astrologus in opere calculi indiget numero plures recipiente sectiones maxime pro partibus proportionalibus capiendo non datur autem numerus infra numerum sexagenarium qui in tot partes secari possit quot iste: partitur nanq3.10. diuisionibus: primā i. 2. medietates vt.30.2. in.3. tertias vt.20.3. in. 4. quartas vt.15.4. i.5. quītas vt.12.5. i.10. sextas vt.10.6. in.10. decimas vt.6. in.12. duodecimas vt i.15. decimasquintas vt.4. in.20. vigesimas vt.3.5. ⁊ vltimo.30. trigesimas vt.2. quare cum tot partibus itegris partiatur in suo opere merito cum preponit astrologus: ⁊ quia minutorū ꝓportionalium s̄m diuersum situm epi. ab auge eccen. ⁊ variationem centri lune plures partes in tabulis reperiantur: oportuit ea numero hoc sexagenario partiri: et propter hoc minuta dicta sunt: minutum nāq3 est.g. pars sexagenaria ita vnūquodq3 istorum pars sexagenaria ē illius excessus: excessus nanq3 ille conuenit cū gradu cum sit integrum quoddam sicut et gradus. ❡ Tertio est notandum q̄ per minu. proportionalia: pars capitur proportionalis diuersitatis vt dictum est: ideo. m̄. proportionalia nominata sunt: in quali nanq3 ad.60. proportione se habent: diuersitatis capitur pars que in eadē se habeat ad totam: cuius operatio ⁊ si potius in canonibus tabularu3 declarari debeat: tamē quia operatio eorum confusa est: ⁊ carens ratione conueniens visum est mihi eam per regulas proportionum declarare. Dato nanq3 in exemplo priori q̄ diuersitas diametri.6. esset.g. que tota adiūgi deberet eq̄tioni: si.m̄. ꝓportionalia ēent.60. at q̄r.m̄. non sunt nisi.30. accipiā diuersitatis ptē ꝓportionalē ad totā seu.30. ad. 60: ponā nāq3 triplicē ordinē numeroꝝ quoꝝ pri9. 60.m̄. ꝓportionalia. scd̄us diuersitatē.6.g. tertius.30.m̄. 4. vero querit: ad quem i tali ꝓpor



nalis fieri debeat: ꝑ fectionem d: transit d: caput appellata est: b: vero cauda. q: per eā ex f: pūcto septētrionali australis fit in g: translata. ¶ Circa ea que dicta sunt dubitari contingit: ꝓbauit nanq̄ auctor superficiē orbium augis lune ⁊ cōsequenter ec. eius a superficie eclyptice declinare: cum poli eorum a polis eius declinant: cum ego in principio theorice lune demōstrarim mathematice econtrario. s. polos declinare propter hoc ꝙ superficies declinet: quare videt circularis rōcinatio in primo posteriorum penitus reprobata. ¶ Ad hoc respondeo hic adinuicem sese consequi ⁊ conuerti: poli declinant igitur superficies a superficie: ⁊ ecōuerso sup̄ficies declinat a superficie. quare ⁊ poli: ⁊ hoc in orbib⁹ adinuicem concētricis: vt in dicto loco dictū fuit: adinuicem igitur se inferūt tamen mō diuerso: quia sup̄ficiem declinare per polorū declinationē tanq̄ effectus ꝑ suam causam concludit: primo nanq̄ in orbe aliquo poli describunt: si orbis esse inchoare / a quorum equidistantia plana superficies causatur: ⁊ si poli variarentur ⁊ sup̄ficies consequenter ꝑmutaretur. ⁊ si ponant indirecto polorum eclyptice ⁊ in axi eadē et sup̄ficies sub eclyptice situata esset sup̄ficie. Sup̄ficiei tñ declinatio polorum infert declinationem: tanq̄ effectus notior nobis suam ignotam causam: ignota nanq̄ est nobis polorū declinatio: cū poli nullo pacto ꝑcipiantur ratione indiuisibilitatis eorum: ⁊ q: ibi non est stella q̄ sola inter oēs ꝑtes orbis visu percepta est. secundo celi. de orbibus loquor inferiorū spherarum nō de octauo: at q: planetā declinare ꝑceptum est: ⁊ ꝯsequenter ei⁹ orbium sup̄ficies planas: cōcludit etiam polos eorum declinare: licet igit hec adinuicē sese inferant diuerso tñ modo vt patet: ad argumētum modo dico quādo in theorica sup̄iori fuit demōstratū polos declinare eo ꝙ superficies etiā declinat: fuit processus a posteriori ⁊ a nobis sensu manifestis, ⁊ perceptis. At si auctor mō econtra declinationem sup̄ficiei: per polorū declinationē: non probat ignotū sed noti sensu causam assignat: ⁊ est processus a priori: qui vt in phisica et methaphysica declaratur non reprobatur: immo ab oibus fere admittitur: cū ⁊ Aristo. co vtatur in locis pluribus: at qñ negat in posteriorum primo circularē discursum itelligit de vniformi. quando scilicet vel semꝑ per causam / vel per effectum cōtinue ꝓcedit: quod nō est in proposito nostro. ¶ Secūdo dubitat quare caput dicitur sectio d: qua ex austro ad aquilonem: reliqua vero b: cauda dicit potius q̄ ecōtra: cum eque bene b: caput: ⁊ d: cauda dici poterat. Dicēdum ꝙ hoc nō fuit ratione demonstratiua actū sed tñ ꝓbabili ⁊ suasiua. nam epi. in austro existens si ad septentrionem moueat: ad nos q̄ sumus versus septentrionē accedit: hinc vero ad austrum mot⁹ a nobis recedit: accessus autē q̄ recessus dignior est vt patet. quare capiatur motus accessus eius ex austro ad arcticum. Cum enim epi. existens in austro ad septētrionem motus ⁊ nobis appropinquās ad sectionem d: pri⁹ q̄ in b: ꝑueniat: ⁊ caput prius ⁊ nobilius sit cauda: iō d: caput potius q̄ cauda dictum est: qd si vlterius moueatur ex aqlone in meridiem scd̄o peruenict in b: et etiam q: in motu hoc recedit a nobis b: cauda nomiata est: que capite min⁹ digna. ¶ Sed nota ꝙ vcz ex austro ad septentrionem nobis septentrionalibus accedat. iō sectio per quam in motu hoc ꝑtransit nobilior est q̄ reliqua: ⁊ caput nominanda: et reliqua cauda. australibus vero si pars australis terre hominib⁹ incolat: erit per oppositum: nā epi. in septētriōe existens ad meridiem motus illis accedet: quare sectio b: ꝑ quam trāsit caput illis: reliqua vero d. s. ꝑ quam ab eis recedet cauda. At q̄a hoc potius placitū sequitur ⁊ non hꝫ rationē demōstrātem: nil obstat si dicatur illas nominib⁹ terminari voluntate antiquorum. si quam tamen rationem probabilem patiuntur: est quā ego dedi.

Deinde cum dicit.

Mouentur autem hee intersectiōes quotidie vltra motum diurnum versus occidentem tribus minutis fere: virtute motus orbis aggregatū trium aliorum orbium lune ambientis

¶ Declarat qua velocitate ⁊ ad quem sitū draco lune moueatur. vnde mouētur eodem modo seu orbis quartus lune deferens draconem nominatus: verum ille per se ab intelligentia ei applicata. draco vero ꝑ aliud cum a dicto orbe rapiatur. ideo quia ibi motum hūc exposui ⁊ multa alia declaraui. ea in parte hac nō epilogabo.

Deinde cum dicit.

Medius itaq̄ motus capitis draconis lune: est arc⁹ zodiaci a principio arietis contra successionem signorum vsq̄ ad lineam a centro mūdi per sectionem capitis protractam numeratus Uerus autem motus capitis est arcus zodiaci ab arietis initio ad iam dictam lineam secundum successionem signorum computat⁹. Similiter dici potest de cauda.

Corolarium

Ex his manifestum est q̄ subtracto me
dio motu capitis a duodecim signis ve
rus eius motus remanet. Unde cõmu=
ne dictum dicens. caput lune tm̃ medio
motu ire contra firmamentum. q̄tũ in
veritate vadat cum firmamento. ita in=
telligitur medius motus capitis lune
contra successionem signorum in cum
punctum protenditur. in quem ver⁹ se
cundum successionem signorum.

¶ Practice de motu draconis nunc agit: termi
ninos quibus eius verus motus reperitur de=
clarando: et licet caput non moueat̃ inequaliter
in zodiaco ratione cuius medium motũ non de
beret habere: q₂ tamen ei⁹ motus est cõtra ordi
nem vt dictum eius ver⁹ qui s̃m ordinem in zo
diaco p̱ tempus seu motus regularis accipi nõ
potest: cum tempore crescente ille decrescat: non
enim a principio arietis caput elongatur s̃m or
dinem signorum: immo appropinquat: sed q₂ ab
eo remouet̃ cõtra ordinẽ signorum q̄ distantia
crescit tempore aucto: igit̃ arc⁹ seu motus in ar
cu a principio arietis: ad lineã vsq₃ a centro mũ
di p̱ caput ductam ad zodiacum contra signorũ
medius motus dicitur: caput et linea q̄ per eum
transit in isto casu. i. inquãtũ terminat medium
motum linea dicet̃ motus medij. v. g. supra sen
tro a: esto zodiac⁹ b c/ et d/ caput draconis per qđ
a d b/ p̱ducta linea medij motus erit c b/ medi⁹
eius motus contra successionem signorum c/ vi
delicet initio arietis existẽte. verus autem mo=
tus est arcus zodiaci ad dictam lineam ab arie=
tis principio s̃m ordinem signorum vt c b/ p̱ in=
ferius et linea a d b. inq̄tum terminat hunc arcũ
veri motus erit linea veri motus: vnde et si rea=
liter sit eadem ratione tamen est differens et di=
uersa. inquantũ duos dictos arcus veri et medij
motus terminat. Et eodẽ mõ accipiendũ est de
cauda. s. q̄ eius mot⁹ medius est a p̃ncipio arie=
tis ad lineam que a centro terre transit per cau=
dam contra ordinem signorum, at verus est ab
eodem initio et ad eandem lineã· sed s̃m signorũ
successionẽ. verum de cauda non op₃ meminisse
quia locus eius verus habetur reperto loco ca=
pitis. cum semp̱ in zodiaco opponãtur. vnde p₃
totum zodiacum verũ et medium motũ capitis
continere. quare dẽpto medio motu capitis iam
habito ex toto circulo. seu. 12. signis cõibus. resi
duũ est motus verus eius. quia ad punctũ eun=
dem medi⁹ et verus motus capitis terminãtur.
et a principio eodem initiantur. Et hoc intelli=
gunt dicentes caput lune tm̃ medio motu ire cõ
tra firmamentum: i. zodiacum et successionem si
gnorum. Quantum in rei veritate hoc est vero
motu cum firmamento.

De tribus superioribus.

Quilibet trium superiorũ tres
orbes habet a se diuisos secũ
dum imaginationem triũ or
bium solis. In orbe tamẽ me
dio qui eccentricus simpliciter existit:
quilibet habet epiciclum in quo sicut in
luna tactum est corpus planete figitur.

Postq̄ sufficienter q̄tũ presentis ope
ris proposito attinet theoricalem de
luna considerationem et ab eius orbi
bus causatum draconem determina
tionem expleuit. In presenti theori=
ca qui tertia est in ordine de tribus sup̱ioribus
planetis: Saturno. s. Joue et Marte p̱sequitur
licet fere omnia que hic ponunt̃ Veneri et Mer
curio cõueniant. qui in q̄bus differunt ab his in
eorum theoricis. manifestabit̃. et in hac termina
tione ordinẽ rationabilem non deserit. quis nã=
q₃ dubitabit Martẽ/ Jouem/ et Saturnum/ per
fectiores esse Venere et Mercurio. sunt nãq₃ al
tiores eis. et p̃mo principio magis p̱pinqui. sunt
quoq₃ effectus eorum nobiliores et durabiliores
vt declarari habet in libris p̱ticularib⁹ de iudi=
cijs. etiam quia communior est hec theorica reli
quis que sequuntur cum de trib⁹ planetis simul

agat: cōmunia nanq via doctrine ex primo phy sicorum preponenda sunt. scd'a causa est quia in hac theorica plurima declarantur ⁊ demōstrantur q̄ in alijs sequentib⁹ p̄supponentur: ⁊ ab hac declarata accipientur. vt videbit. quinimmo Venus eandem h̄z theoricam ⁊ mot⁹ qualitatē fere nisi in latitudine ab his trib⁹ differēs: et hec notauit quando in suprascriptione theorice figure dixit theorica trium superiorum ⁊ Veneris: non igitur indecens fuit de tribus superioribus planetis theoricam preponere duab⁹ alijs q̄ sequuntur. De tribus igitur superioribus agens duo facit. prio nāq apparentias saluat eorū orbes situando: ⁊ motus eorū declarādo: scd'o vero practice qualiter verus cuiusq eorum mot⁹ habeatur: ratiōes terminorum ⁊ canones declarat: ibi aux autem media. primā iterum in duas diuidit. in prima nanq orbiū partialiū ⁊ numerum ⁊ situm exponit. in secūda orbium motum notificat ibi orbes autē auges. ¶ Pro euidentia prime partis est notandū planetas esse .7. sicut alias patuit luna/ Mercurio/ Venus/ Sol/ Mars/ Jupiter/ et Saturnus/ inter quos Sol medius est tanq̄ locum medium obtinēs est nāq locus ei⁹ quart⁹ in celo tres h̄ns planetas superius: ⁊ totidem inferius. igit̄ dicitur medi⁹ loci ratione: secūdo medius est dignitate cū nāq nobilior sit singulis planetis medius ⁊ perfect⁹ ponitur tanq̄ ab extremis equaliter distans. cū igitur neq vni/ neq alteri extremorū magis appropinquat neq superior/ neq inferior est s3 vere medi⁹: a quo cū quis remouet̄ extremi suscipit denominationem ptis. scilicet ad quam magis tendit ab eo remotus. At q2 mars/ Jupiter ⁊ Saturnus: a sole versus superius recedūt planete superiores dicti sunt: vnde per tres superiores debemus intelligere hos prenominatos: venus vero/ mercurius/ ⁊ luna: quia infra a sole remouentur: tres inferiores planetas antiqui nominauerunt: quia igit̄ tres dicti superiores quo ad situm ⁊ numerum orbium qualitates mot⁹ ⁊ reliquas vniuersales proprietates communicant: ⁊ si quo ad motus velocitates ⁊ quasdam particulares passiones seu dicta differant: ideo de eis eādem incipit theoricant: qui immo ⁊ veneri/ ⁊ mercurio ex his multa competūt que in eorum theoricis plurima recapitulabit. ¶ Dicit igitur primo q̄ singuli tres superiores h̄nt .3. orbes sicut tres orbes solis: duos videlicet auges deferentes inequalis spissitudinis .⁊ eccen. s̄m quid. In medio quorū est orbis simpliciter eccētricus deferens epi. nominatus. in eo nāq epi. infigitur: vt in precedenti figuratione ostenditur: ⁊ ad motum eius ille mouetur: seu de luna dictum est. ⁊ planeta infigitur in epi. superficie plana ⁊ mouetur in eo vt post patebit: vnde orbes horum planetarum in omnibus similantur orbibus solis tm̄ epi. addentes vltra illos: ⁊ magis similes orbib⁹ lune si nō haberet orbē deferentem draconem.

Deinde cum dicit.

Orbes autē auges deferentes virtute mot⁹ octaue sphere super axe ⁊ polis eclyptice mouentur. i. eadem velocitate

Notificat dictorum orbium qualitatem: et primo duorum orbium auges deferētium. secūdo ec. epi. deferētium ibi. Sed orbis epi. tertio epiciclorum ibi. Epiciclus vero. Dicit igitur primo q̄ orbes deferētes auges omnium triū mouentur virtute motus octaue sphere. id est eadē velocitate: et versus partem eandem. non q̄ sit a motore octaue sphere: immo ab intelligentijs eis applicatis: eorum motus procedunt: vt ex theorica solis habetur: et quia ita est q̄ mouentur virtute ⁊ motu octaue sphere super axi ⁊ polis eclyptice voluuntur.

Deinde cum dicit.

Sed orbis epiciclum deferens: super axe suo axem zodiaci secante secundum successionem signorum mouetur. et poli eius distant a polis zodiaci distantia non equali.

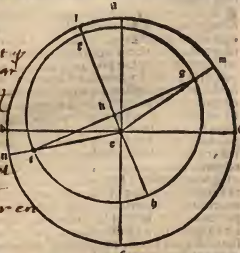
¶ Agit de motu ec. deferētis epi. circa q̄d duo facit: prio nāq motus declarat q̄litatē scd'o pro eq̄litatē ibi. Mot⁹ āt epi. Jtem prīa i. 2. i prima nāq declarat itētū ⁊ in scd'a tria īfert correlaria ibi q̄re fit. Dicit igit̄ de prīa pte q̄ orbes ec. epi. deferētes mouēt̄ s̄m successionē signo᷑: vt mā festū ē. q2 deferūt plāetas: ⁊ eo᷑ axes secāt axi eclyptice: ⁊ poli distabūt a polis eclyptice distātia nō eq̄li: quo᷑ vtrūq demōstrat̄. Uū zodiacus a b c d: in cētro e: signet̄. cui⁹ eclyptica a c. ⁊ poli b: ⁊ d: axi b e d: pducta: ec. pro f g h: cui⁹ cētrū k: p lōgas ⁊sideratiōēs visū est plāetas ab eclyptica remoueri. quare superficies ec. decliabit a superficie eclyptice ⁊ sit f h. Et q2 nāq a b: ē quarta circuli: eodē mō polus ec. a superficie f h: quarta circuli d3 remoueri: ⁊ f: remouet̄ ab a: q̄re: et pol⁹ ec. a b: v'sus ptē candē. erit igit̄ in g. si'r q2 a d. est q̄rta circuli ⁊ f. elōgat̄ ab a. ⁊ pol⁹ ei⁹ versus eādē ptē a d. remouebit̄. erit igit̄ in i. qua de cā cū poli ec. declinent a polis eclyptice ad ptes diuersas si a dictis polis axis g k i. ducat̄. axim eclyptice in pūcto l. secabit. q̄d fuit p̄mū. At q2 axis g k i. p cētrū ec. k. trāsit. ⁊ nō p e. cētrū totius. axi eclyptice nō ī cētro mūdi secabit. verum ī pūcto l. s3 q2 p̄ .7 .3. linee l b. ⁊ l g. sunt lōgiores lineis l d. ⁊ l i. āgulis l. ⁊tra se positis eq̄s existīb⁹ ex .15. p̄mi. erit distātia g. a b. maior distātia i a d q̄d fuit scd'3 nō igit̄ eq̄r distāt a polis eclyptice.



incipit de mōstrare ea que dicta sunt in p̄ri

hec figura demōstrat q̄ eccētrici axē eclipticē ... et q̄ nō sit tāta distā... vtriq poli eccētrici ... eclipticē quāta alte... poli ab alio polo ... ticē

Sed cõtra hoc dictũ rationabiliter contigit dubitare quũ em̃ a b: ⁊ g f: q̃rte sint circuloꝝ eſt eq̃les ꝓportionalr: q̃re dempto cõi arcu a g: reſi dua a f: ⁊ g b: eſt eq̃lia: ⁊ q̃ eadẽ rõe d a: f i: ſunt q̃rte circuloꝝ et eq̃les ꝓportiõe: dẽpto arcu f d: a f: ⁊ i d. reſtabunt eq̃lia. Quare cũ g b: ⁊ i d: di ſtãtie eq̃parẽt diſtãtie a f: ⁊ ipſe eſt eq̃les ꝑ p̃mã ↄceptionẽ p̃mi qḋ ẽ ↄtra dicta. Ad hoc dicẽ dum ꝙ tal' ⁊ ſilis argumẽtatio tm̃ tenet vl' i eo dẽ circulo vel i circulis eq̃lib⁹ vel i circulis ine qualib⁹ ↄcẽtricis. tñ in eſſe eodẽ circulo manife ſtũ ẽ: oẽs q̃rtas eẽ eq̃les: ⁊ ſilr ineq̃lib⁹ circulis cũ ſiãt ãguli recti i cẽtro q̃bus q̃rte ſubtenduntᷓ eq̃les ꝑ. 55. 3. elemẽtoꝝ. Si ṽo circuli nõ ſint eq̃ les ſ3 vnũ hẽant cẽtꝝ: ãgulo recto eidẽ i centro q̃rta circuli maioris ⁊ q̃rta minoris ſubtẽditᷓ: q̃ adiuicẽ ꝓportionãtᷓ. At ṽo ſi circuli ſint ieq̃les nec ↄcẽtrici ſ3 ãgulo recto i cẽtro vni⁹ ſubtẽdatᷓ i illo circulo q̃rta ꝑs: nõ tñ i alio: cui⁹ nõ ẽ cẽtꝝ



exẽpli cã diſpoſita figura ſupiori ſcḋo: ⁊ ſi f g: f i: i ec. ſint ei⁹ circuli q̃rte: mĩme tñ i zodiaco du cta nãq; linea e f: vſq; quo zodiacũ tãgat i pun cto l: ⁊ ꝑ g ⁊ i: ſilr ex cẽtro mũdi ad zodiacũ due linee e g m: e i n: ꝑducãtᷓ cũ ãguli ãbo l k: duorũ triãguloꝝ ſint recti: q̃ formati ſunt infra q̃rtas ꝑtes ec. i cẽtro ei⁹ erũt ãguli k e g: ⁊ k e i: ſinguli miores rectis ꝑ correlariũ. 32. q̃re arc⁹ ſibi ſubtẽ ſi l m: l n: miores q̃ q̃rte circuli. nõ igitᷓ q̃rte ec. correſpõdet q̃rta i zodiaco: ⁊ hoc q̃ cẽtra ſũt di uerſa. ſi nãq; idẽ eẽt cẽtꝝ facto in eo recto angu lo: due q̃rte i vtroq; circulo correſpõderent. Et eodẽ mõ l3 a b: q̃rta ſit zodiaci: non tñ i ec. eo ꝙ ãgul⁹ a e b: rectus format⁹ ẽ i cẽtro mũdi: et nõ i cẽtro ec. cũ id ab illo declinat. Ad ꝓpoſitũ mõ ad argumẽtũ r̃ndẽdo formalitᷓ qñ dᷓ a b: et f g: ſũt eq̃les q̃ quarte circuli: nego nã l3 a b: q̃r ta ſit i zodiaco. nõ tñ i ec. ⁊ eodẽ mõ f g: l3 ſit q̃r ta ec. nõ tñ zodiaci vt dictũ ẽ: q̃ igitᷓ q̃rte ſũt cir culoꝝ neq; i cẽtro/neq; i q̃titate ↄmunicantiũ: p3 ꝙ ↄmittitᷓ fallacia equocatiõis. Eodẽ modo qñ dᷓ demãtᷓ arc⁹ cõis a g: dico a g: duos eſſe ar cus ieq̃les ⁊ nõ cõem: a g: nãq; i eclyptica eſt ar cus huius quarte f g: q̃ due ꝑtes iequales ſũt q̃ duo circuli nõ communicant in centro vt demõ ſtratum eſt.

Deinde cum dicit.

Quare fit vt auges eorum eccentri corum nunq̃ eclypticam pertranſeant. ſed ſẽp ab ea verſus aq̃lonẽ et oppoſita verſus auſtꝝ maneãt. ita vt auges. ſ. de ferẽtiũ epyciclos: ſimilitᷓ oppoſita atq; cẽtra ⁊ poli deferẽtiũ eccẽtricoꝝ circun ferentias ſuꝑficiei eclyptice virtute mo tus octaue ſphere deſcribant eq̃diſtan tes. vñ etiam in illis ſuperficies eccẽtri corũ a ſuꝑficie eclyptice iequaliter ſeca bũtur. atq; maiores portiões verſus au gẽ minores verſus oppoſitũ relinquãtᷓ.

Tria concludit correlaria. Quoꝝ primũ eſt q̃ tanq̃ per effectũ ꝓbaui ꝑ declinationẽ ſuꝑfi ciei ec. a ſuꝑficie eclyptice: ei⁹ polos a polis ecly ptice remoueri. concluditᷓ mõ ꝑ cãm ex quo poli declinãt ⁊ ſuꝑficiẽ declinare: ⁊ ita ſuꝑficiẽ defe rentiũ augem: q̃ q̃ mouentᷓ ſuꝑ polis eclyptice aux q̃ ꝑcepta eſt verſus ſeptentrionem: eclypti cam nunq̃ tranſibit vt fiat auſtralis: imo in ſe ptentriõe ſemper morabitᷓ: ⁊ oppoſitũ auſtrum verſus. Eſto nanq; zodiacus a b c d: in centro e: cuius eclyptica a c. ⁊ poli b. ⁊ d. producta axi b e d. ec. vero augem deferẽtes f g h i. in cẽtro k. au ge f. verſus ſeptentrionem. ⁊ h. oppoſitum. erũt poli g ⁊ i. in eadem axi eclyptice. cum ergo ſphe ra circa polos rotetᷓ oĩs eius punctus circulum a polis faciet eq̃diſtãtem. cuius alter polorum erit centrum in media ergo volutione deferen tes ſi moueantur punctus augis faciet ſemi cir culũ f l. qui oportet equidiſtet a c. ſuꝑficiei ecly ptice ad hoc vt arcus a f. ⁊ c l. in zodiaco ſint eq̃ les per. 27. 3. quibus ex quartis a d. d c. demptis f d. d l. equales remanebunt. quare circulus ima ginatus f l. equidiſtabit a polo d. ⁊ ita aux ſemꝑ verſus d. polum reperietur ſeptẽtrionalẽ. haud aliter oppoſitũ augis ex h. in m. circulũ h m. po lo b. auſtrali equidiſtantem cauſando mouebitᷓ. quare ſemper oppoſitum augis auſtrale erit.



Et hoc eſt quod dicit in ſecundo correlario ꝙ propter hoc ꝙ deferentes augem motu octa ue ſphere mouentur. ⁊ ſuper eiſdẽ polis ⁊ ax au

ges ⁊ opposita circūferētias circuloꝝ describāt a supficie eclyptice eq̄distātes: ⁊ eodē mō ⁊ centra: ⁊ poli eccētricoꝝ: de cētro māifestū est. prim⁹ eñ auge existēte īferat cētrū k. ī liea f. aug℥: vt pꝫ ex theorica sol. auge deīde mota ī l. erit liea augis e l: ī q̄ centꝝ ec. erit ī pūcto n: quare ex k: ī n: motū semicirculū k n: descripsit: eodē mō eq̄distantē. vn̄ māifestū ē cētꝝ sp possidere ptē septētrionalē q̄ꝫ ⁊ aux ec. Q̄ꝫ aūt poli exēplariter declaraꝫ et si plani⁹ theorica pcipiaꝫ materiali sit nāqꝫ a: cētꝝ mūdi: ⁊ sup b: ec. c d e f. designeꝫ. cuius c aux. e. oppositū. ⁊ d f. axis moueanꝫ deferētes augē motu. 8. orbis vt aux in g. ⁊ oppositū ī h. ⁊ cētꝝ ec. fiat ī i. vt dictū ē supra. pducta linea augis g a h. ⁊ axis sup ea ppēdicularis k i l notū ē polū d. factū eē ī k. circulū d k. describendo. ⁊ f. ī l. faciēdo circulū f l. q̄ eq̄distāt pol' eclyptice m ⁊ n. vbi. s. sunt sectiones qđ est ppositū.

dio sit per equidistātiam a centro mundi ⁊ a pūcto prefato. Q̄đ dicitur centrū equantis. supra quo circulus equalis deferēti ymaginatur in eadem supficie cū eo. id est nō se secant ⁊ declināt adinuicem. qui circulus equans noīatur. Et dicitur equās. quia cum centꝝ epi. supra cētro mūdi ⁊ ec. sit. irregulare. in eclyptica ⁊ eccen. etiam inequale erit in motu. in circulo vero dicto vniformis est motus eius siquidem in cētro angulos facit equales. equat igitur ⁊ regulat motus ineq̄les qui sunt in circulo signorū. ⁊ in ec. ⁊ hac de causa imaginati sunt eum. quia in eo epi. facit arc⁹ eq̄les vt Saturn⁹ 00.2 0.35.17.40. Jupiter 00.00.4 59.15.27.8.13 Mars 00 31.26. 38 40.5. Uenus vt Sol suo ec. 00 59 8 19.37. 19. ⁊ si ēt Mercurius vt post diceꝫ. hmōi nanqꝫ sūt mot⁹ medij ⁊ regulares istoꝝ. v. hoꝝ exemplū ē vt ec. sit a b c d. ī cētro e. ⁊ augis diameter a c. ī qua f. cētꝝ mūdi capiaꝫ. v̇sus oppositū augis. ⁊ g. pūctū eq̄distans ab eodē v̇sus augē. qđ erit cētrū equātis. supra quo ec. eq̄lis descript⁹ circulū h i k l. equātē noīari dictū est. epi. nanqꝫ tm̄ in cētro g. āgulos equales et ī circulo h i k l. arc⁹ equales eq̄s tpibus describit. vt ī Almag. pbāt Ptho. q̄ q̄lr dep̄hensū sit lōgū eēt narrare In equāte quidē regulariꝫ epi. deferꝫ cū ī ec. et ī zodiaco sit ineq̄lis. nā q̄to vicinior augi fuerit ec. tāto tardior. ⁊ q̄to opposito velocior ē. cui⁹ oppositum in epi. lune contingere dictum fuit.

Et hoc dicit ibi.

Necessario igitur oppositū ei quod in luna fiebat. accidit in istis. vt scilicet centrum epycicli q̄to vicinius augi deferentis fuerit / tanto tardius q̄to vero propinquius opposito tanto velocius moueatur.

Nam epi. existēs ī a. auge in b. moueaꝫ angulū causando h g i. in cētro eq̄ntis. ⁊ a e b. ī cētro deferētis. ductis lineis e b g i. Jdē ī c. augis opposito manēs ī d. moueaꝫ k g l. in cētro equātis. et c e d. in centro deferentis. ductis lineis g l. e d. q̄ꝛ igiꝫ āguli ābo ad g. sunt equales erūt arcus h i. ⁊ k l. per. 25. 3. adinuicē equales. anguli aūt ad e nō sūt equales. Nā c e d. maior ē g. vtroqꝫ p. 16. ⁊. 15. pri. concurrēte cōi scia. At q̄ꝛ āgulus a g b. pualet angulo a e b. p eandē. 16 pri. Erit a maiori āgul⁹ c e d. āplior āgulo a e b. et arcus c d. tāto maior arcu a b quod fuit propositum.

Tertiū correlariū cū supficies ec. secetur ab eclyptica ex quo declinat ab ea ⁊ nō in cētro ec. imo ī cētro mūdi eā secabit ī ptes ieq̄les. nā illa ps in qua intercipieꝫ cētꝝ ec. ⁊ p̄nter aux maior erit pte reliqua ī qua oppositū augis relinq̄tur ex prio elementoꝝ: hoc correlarium optime exposui in theorica lune prope pricipium ibi videatur. Deinde cum dicit.

Motus aūt epyciclū deferētis super centro ⁊ polis suis difformis est. Hec tm̄ difformitas hanc regularitatis hꝫ normam. vt centrū epycicli super quodam puncto in linea augis tm̄ a cētro huius orbis q̄tum hoc centrū a centro mundi distat elongatio regulariter moueaꝫ Qui ⁊ punct⁹ ille centrū equātis dicitur ⁊ circulus super eo ad quantitatem deferentis secum in eadem superficie imaginatus eccentricus equans appellaꝫ.

Explanat equalitatē motus deferētis. scđo concludit correlarium ibi. Necessario igitur. Dicit de prima parte ec. irregulariter moueri a centro suo polis ⁊ axi. verum tamen habet regulā hanc. vt centrum epi. singulis eq̄s temporibus equales scribat angulos. ⁊ ex consequenti equaliter moueatur supra quodam puncto a centro ec. distante tm̄ q̄tum id a centro mundi. et sunt in eadem linea scilicet augis. ⁊ centrum ec. ī me

¶ Dubitatur an tñ. 5. planete habeant equantem et nõ luminaria & ꝙ etiam luna habeat probatur. quia omnis planeta in cẽtro ec. irregularis equantem & circulum equalem ec. supra centro in quo equalis est descriptũ debet habere: ad quem regularitas referatur: vt dictũ est: sed ec. lune mouetur in cẽtro eius non vniformiter vt dictum fuit in theorica ei⁹: immo in auge existẽs centrum epi. velocius est vt in eius correlario fuit demonstratũ ꝙ in opposito existens: quare supra centro mundi in quo equale est equantem imaginari oportet. luna igitur equantem habebit. Et firmatur auctoritate auctoris de sphera quarto tractatu vbi vult ꝙ preter solem quilibet planetarum tres habeat circulos ec. scilicet deferentẽ epi. & equantem: & addit ꝙ equans lune terre concentricus est: & in superficie eclyptice; non igitur tres superiores Venus / & Mercurius tñ habent equantem: immo etiam luna.

duos

¶ In oppositũ est: est auctor ibi in theorica lune nullam de equante mẽtionem fecerat: ꝙ si ea haberet diminutus censeretur: ꝙ non est dicendum. immo motus fuit efficaci ratione quã ego dicam.

responsio dubij

¶ Ad hanc questionem breuiter dico lunam non egere neqz habere equãtem: sicut tres superiores: nam equãs est circulus imaginari⁹ in quo epi. seu planeta regularis est: cum nõ habeat circulum realem in quo equaliter moueat vt dictum est: et igitur tres superiores planete cum Venere & Mercurio quia tã in ec. ꝙ in centro zodiaci. & per consequens in vtroqz hoc circulo sint irregulares: vniformes tñ in centro dicto super illo equantem describi oportet imaginari: in quo vniformes & regulares existant: dẽpta igitur hac necessitate equante non egemus: quare cũ regularitas lune in centro terre: et per consequens in zodiaco accipiat: ad quid equantem ei assignem⁹: nisi vt inutiliter circulos multiplicem⁹. Quare si tota causa equãtis positionis est equalitatẽ motus habere: lunam equante non egere concedendũ est: et hac de causa auctor illum non meminit in theorica lune.

Saluat auctor positiones equãtis ab auctore sphere posito

¶ At tamen quia ec. intersecat eclypticam vt ibidem visum est draconem causãdo intersectio autem non videtur posse fieri circulis inequalib⁹: quales sunt eclyptica & eccentricus lune. igitur in cẽtro ecc. equantem imaginatus est auctor sphere equalẽ ec. qui cũ intersecet & caput causet & caudã vt patet in ei⁹ ope quarto tractatu: vbi vult ꝙ draco causetur ex sectione ec. cum equãte: pro hac igit faciliori imaginatione tñ; quia ex quo ec. & eclyptica non se tangunt: sese secare videntur non posse: equantem in luna ille auctor posuit: & non pro equalitate mot⁹ cum ibi nullam faciat de eo mẽtionem: neqz ignoraret epi. lune in eclyptica vniformẽ esse. Sed dices quare auctor nõ posuit pro hac necessitate pro dracone causando cum de eo mentionem faciat in theorica prefata. Dicendum ꝙ ec. intersecat eclypticã licet nõ se tangant: cũ eius altera pars ad aquilonem: reliqua vero ad austrum vergat: et causant caput & cauda: & propter hoc non oportet ponere equãtem: & quia non ita faciliter hec sectio imaginatur cum eclyptica ꝙ cum circulo equante eum posuit auctor sphere vt dictum est. & per hoc patet vtriusqz partis determinatio.

Deinde cum dicit.

Epyciclus vero duos habet motus quorum vnus est in lõgitudinem: alter in latitudinem. De secundo dicendum erit postea: motus autem eius in longitudinem est quo mouetur circa cẽtrum suum. corpus planete sibi infixũ in parte superiori secũdum successionem. in inferiori econtra deferendo. vnde per oppositum in hoc se hz epiciclo lune. axis huius motus transuersaliter super circũferẽtia iacet axi ecli. equidistãs quãdoqz. quandoqz non vt patebit.

¶ Declarat motũ epi. & tria agit. primo nanqz notificat motus positionẽ: secundo mot⁹ equalitatem: ibi. Et est supra centro epi. tertio vero motus eiusdem velocitatẽ ibi. Habet autẽ epi. reuolutio. Pro prime partis euidentiori notificatione est intelligendum: ꝙ epi. de se non hz lõgitudinẽ determinatã neqz latitudinem: est nanqz seu cuncta corpora celestia perfecte sphericitatis: et quelibet eius dimẽsio est alteri equalis Respectu tamen zodiaci in quo situatur & mouetur: veluti zodiacus duplicẽ habet dimensionem. habet nanqz zodiacus longitudinem. 360. graduum. a principio videlicet arietis ad finem vsqz pisciũ numeratam. scdm quẽ situm & epi. lõgitudinem habet: que sumitur a parte illa q̃ propinquat arieti scdm longitudinẽ signiferi: scdm quã planeta in lõgitudine signorũ: vel scdm ꝙ elongãdo se ab initio arietis vel contra appropinquando mouetur. Latitudo vero zodiaci est dimensio eius que sumitur a polo ad polum. 12. grad⁹ continens. Que cũ minor sit longitudine latitudo nominata est: & scdm situm eundem epi. capiatur latitudo. que est scdm quam magis alteri polorum ec. appropinquat ab ea se remouendo. scdm quãlibet ergo duarum dimensionum epi. mouetur primo in longitudine supra proprio cẽtro in parte superiori scdm ordinem signorum. in qua cum planeta fuerit etiam scdm ordinem signorũ fertur. In parte vero inferiori cõtra ordinem & ibi existẽs planeta eodem modo mouetur. Quare prez v. planete in motibus eorum in epi. contrariantur lune. luna nanqz in parte superiori contra: & inferiori epi. scdm ordinem signorum mouetur vt notũ est ex eius theorica: cui⁹ oppositum dictum est de his. quare epi. scdm diuersas partes moueatur ad oppositas differentias positionis: & qualiter pars superior & inferior in eo distinguantur patet ex precedenti theorica. habet etiam epi. aliũ motum in latitudine quo remoueatur ab eclyptica & superficie deferentis per partem superiorẽ versus alterum: & versus reliquum polorũ eclyptice per inferiorem seu posteri⁹ dicetur. scilicet in capitulo quod fiet de motib⁹ planetarum in latitudine. vbi patebit qualiter tam in ec. ꝙ in epi. planeta in latitudine moueatur. ex quo notũ erit qualiter axis quo in longitudine mouetur epi. iacet trãsuersaliter super ec. circũferentiam. & quãdoqz equidistet axi eclyptice. & quandoqz immo vt plurimum minime.

Deinde cum dicit

Et est sup centro epicicli irregularis. Hec tñ irregularitas hanc hʒ regulã vt a puncto augis epicicli medie quicunq sit: corpus planete regulariter elonget. Similiter igitur in his sicut in luna seq necesse est: vt continue aux media epicicli simul ꝛ vera varientur: atq velociorem esse motum reuolutiõis epicicli super centro suo per medietatem deferentis superiorem: tardiorem autem per inferiorem.

¶ Declarat equalitatẽ mot⁹ epi. vñ dicit ꝙ super cẽtro eius est irregularis: sʒ ꝯtinue corpus planete ab auge media epi. q̃ punct⁹ est ostẽsus ꝑ lineã a centro ecẽtis ꝑ centrũ epi. protractã regulariter elongat: quare nõ sequit simpliciter regulr moueri: cum aux hec media sit ꝛ vera (q̃ non demonstrant per lineã a cẽtro eccen. exeuntem) continue variant: vnde q̃n̄q mouent ad eandem partẽ ꝓsus ad quã planeta velox est i epi. aliq̃n vero mouent ad ꝑtem contrariã ꝛ oppositã. ꝛ tũc tard⁹ est vt dictũ et demõstratũ fuit in theorica precedenti: ꝛ meli⁹ videri poterit theorica materiali. tñ in vno differt aux media horũ planetarũ ab eadẽ auge lune: qꝛ in luna capiebatur ꝑ lineam a puncto opposito centro eccẽ. cũ in his per lineã a cẽtro ecẽtris exeuntẽ: vñ sequitur epi. reuolutus ꝑ partẽ eccen. superiorẽ circa propriũ centrũ velociter moueri: qꝛ tũc aux media mouetur versus partẽ planete: per inferiorẽ vero tardi⁹: ex quo aux ad oppositã fert ꝑtẽ. P. g. sit ecc. a b c: cui⁹ cẽtꝝ d: aux a: ꝛ oppositũ c: linea a d c: ꝑducta in qua centrũ ecẽtis e: capiat: et a cẽtro d: d b: ꝑducat ꝑpendicularis erit b: longitudo media vt infra mõstrabo a qua pars versus augem superior: ꝛ versus oppositũ inferior dicta est. Esto nanq epici. in a: erit aux media pũctus f: in quo sit planeta: hic vero epi. i b. trãslato: aux media facta erit in g: pũcto f: cõtinuo eodem manẽte vt linee ostendunt: a quo g: planeta sit elongat⁹ motus regulariter g h: qui cũ prius fuerit in f: arcu f g h: veloci⁹ f: q̃ motu regulari mot⁹ erit. Ab hoc aũt loco in c: epi. ꝑuento aux in f: reuertet ex g: ꝛ ex g: planeta in h: factus erit ex f: elõgat⁹ motu regulari: tardi⁹ motus erit spacio f g: h: haud aliter idẽ demõstrari poterit i reliqua medietate qð: quia satis pʒ ꝑcipue ex dictis in theorica lune resileo.

Deinde cum dicit.

Habet aũt epicicli reuolutio mensuram illã: vt semel precise in tanto tẽpore q̃tum est a media cõiũctiõe Solis et istius planete: ad proximã seq̃tem reuoluat: ita vt in omni cõiũctiõe media tale cẽtrũ corpis planete sit in auge media epicicli. vnde et in omni oppositione tali media fiet in opposito augis epicicli. fit igitur vt semper centrum corporis planete tot gradibus ꝛ minutis distet ab auge media epicicli: quot linea medij motus Solis distat a linea medij motus planete.

¶ Patefecit velocitatem motuũ epyciclorũ tñ trium superiorũ: in hoc nanq Ven⁹/ neq Mercurius cum eis cõmunicãt: secundo duo concludit correlaria ibi. Ergo subtracto. Dicit ergo in prima parte ꝙ epi. ꝑficit circa suũ centrũ reuolutionem eo tempore: q̃tum est a media coniunctione Solis cum planeta. i. a coniunctione planetarum mediorũ motuum eorũ: ad proximã vsq sequentem. vnde quando est eorũ talis coniunctio planeta est in auge epi. media. deĩde quia linea medij motus Solis velociorem habet motum q̃ planete: elongatur ab illa ꝛ tanta velocitate ꝑportionaliter planeta ab auge media remouetur: ꝛ ita continue ꝙ tot gradibus ꝛ mi. dicte linee adinuicem distant in zodiaco quot etiã in epi. ab auge media planeta: quare q̃n dicte linee opponũt: ꝙ distãt semicirculo: et est media eorũ oppositio: planeta est in opposito eiusdẽ augis etiã semicirculo distãs ab ea in epi. hic vero linea medij motus solis tendit ad coniunctionẽ cũ linea medij motus planete equali velocitate planeta ad augẽ mediã mouet. in qua erit q̃n dicte linee secundo erunt iuncte adinuicẽ: ꝛ ita pʒ motũ planete in epi. regulari ab elongatione linee motus Solis regularis ab eadem linea huius planete. ¶ Qð vt ita sit demõstrationẽ nõ recipit: sed sensibus ꝛ apparẽtijs tñ comprobatur: vt in ꝓprijs dictionib⁹ Almag. ꝓbat. Pto. Cõprehensum est nanq planetam q̃n est prope Solem ꝛ coniunctionem cum eo: directũ esse et velocissimũ: quare tunc in auge vel ꝓpe ꝛ in superiori epi. parte vbi hʒ directionẽ cõcluditur esse. Deinde quãdo Sol tñ elongatur ab eo ꝙ in punctum stationis egrediatur equali remotiõe ab auge epi. regredi incipit: ꝛ q̃n cũ Sole est prope oppositionem: maximam habet regressionẽ: que in opposito augis vt demõstrabo in de passionibus planetarum ꝯtingit: ꝛ ita vniformiter,

se habere quousq terminos transeat retrogra-dationis: vnde planeta dirigi et augi epi. Soli appropinquari incipit: z ita patet per diuersum situm z elongationem ab sole eius varia ab au-ge elongatio maxie p directiones retrocessiões z stationes ei⁹. Deinde cum dicit.

Ergo subtracto medio motu planete a medio motu solis: necesse est vt argumentũ mediũ planete remaneat.

¶ Reddit rationẽ canõis tabularis. Pro quo declarando sit zodiacus a b c: et centr̄ eius d: a: initium arietis: epi. in b: z linea medij motus d b: Sol vero d c: aux media e: z planeta in f: erit medius mot⁹ solis a b c: a quo medio motu planete a b: dempto: arcus b c: residuus erit: q̃ cũ sit equalis arcu e f: argumento scz medio planete: z distantie eiusdem ab auge media argumentum quoq medium planete remanebit: si dematur medius motus planete ex solis motu regulari. Patet etiã medium motũ planete cũ eiusdem argumento: simul sũpta: equari medio motui solis: nam medius solis motus a b c: continet medium motum planete a b: z vltra hoc b c qđ cũ equale sit argumento e f: a b c: equale erit a b: z e f/ simul sumptis quod est propositum.

¶ Notandum q cum dictum sit arcum epi. e f eq̃ri arcui zodiaci b c/ non est intelligendũ quantitatiue. quia nemo dubitat quartam zodiaci esse maiorem quarta epi. siquidem minor est illo. sed proportionaliter partitur nãq epi. z oẽs circulis in sphera in 36 g/ z singuli gradus ꝓportionaliter se hñt ad epi. seu grad⁹ zodiaci ad totum zodiacũ. cum igitur arcus e f/ tot gradus z minuta epi. contineat. quot b c/ zodiaci adinuicẽ proportionaliter. quia in ea ꝓportione e f/ ad totum epi. se habet in qua b c/ ad totum zodiacũ z econuerso.

Secũdum correlarium ponit ibi.

Hinc videt̃ accidere vt quãto centr̄ epycicli planete tardi⁹ circuit: tãto epyciclus eius velocius reuoluit̃. Nã propter tarditatẽ talẽ coniũctio media motus solis cũ eo citius reuertit̃. Medius etiã mot⁹ cuiuscunq trium horũ aggregatus motui eius in suo epiciclo: equalis medio motui solis in gradibus z minutis existit.

¶ Pro quo patefaciẽdo. zodiacus a b c d/ in cẽtro e/ designetur. sit epi. in a/ cuius aux media f/ capiamus duos planetas Saturnũ. scilicet cuius epi. tarde circuit. z Martem cui⁹ epi. velociter mouet̃. z sint ambo in f/ auge media/ erit per dicta amborum cum Sole media coniunctione sit igitur Saturni/ Martis/ Solis medij mot⁹ linea e a/ moueatur deinde linea medij mot⁹ Solis in d/ Martis qui velox est i c/ a c/ spaciũ causando. et Saturni qui tardus in b. tantũ a b/ per transeundo spacium. nonne linea medij motus Solis magis est elongata a linea medij motus Saturni: et spacium b d/ maius est q̃ Martis et spacium c d/ est minus. igitur Saturnus auge f/ magis q̃ mars elõgatus erit. igitur mars in g/ et Saturnus in h/ quare ex quo Saturnus mouetur motu ec. tardius q̃ Mars. motu epi. velocior erit q̃ idem. et vniuersaliter quãdo planeta tardus est in motu ec. parum insequit̃ Solem. vnde Sol ab eo multum elongatur. et consequẽter ipse multum mouetur in epi. per oppositum si planeta habeat motum ec. velocem insequit̃ solem. quare parũ sol ab eo remouet̃. et ex consequẽti ipse modicum ab auge epi. media. sit distans. Quod etiam aperte mõstrabit si medius motus planete dematur ex medio motu Solis remanet nanq eo tunc eorum media elongatio. z ei equale argumentum mediũ planete. seu ei⁹ motus in epi. z maior reperietur motus Saturni qui tardus est in ec. q̃ z Martis. z Iouis adhuc maior q̃ Martis. Motus nanq Saturni in epi. ab auge media in die est. 00.57.7.44.20. Iouis vero. 00.54.9.4.10. Sed Martis. 00.27.41.40.57. ¶ Idẽ correlarium magis ad mẽtẽ Auctoris aliter deduci põt. pro quo zodiacus a b c/ in centro d/ designetur. sintq linee mediorum motuum Solis/ Saturni/ Martis d a quis citius post hanc mediam cõiunctionem reuertetur coniunctio media Solis cum Saturno q̃ cum Marte. Saturnus q̃ Mars citius in epici. complebit reuolutionem. Nã linea medij Solis motus existens in a/ anteq̃ reuertatur secundo in a/ transibit annus completus: in quo linea medij mot⁹ Saturni. quia tarde mouet̃ facta erit in b/ et Martis qui velox est in c:

sed citi⁹ linea medij solis perueniet in b: ⁊ iūget cum o b: q̄ in c: ⁊ coniungat cū o c: quare citius secundo coniunget cum Saturno media coniūctione q̄ cum Marte: ⁊ p̄nter Saturn⁹ citi⁹ p̄ficiet volutionē i epi. q̄ Mars ⁊ hoc declarat experientia cum coniunctio Solis ⁊ Saturni singulis annis ⁊. 13. diebus reuertatur: at cū Marte nō nisi in. 25. mense secunda redit coniunctio.

Aux autē media epyci. per lineā a cētro equantis per centrum epycicli protractam ostenditur.

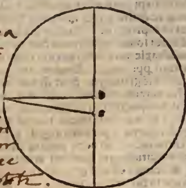
¶ Posteaq̄ in sup̄iorib⁹ theorice egit de orbibus ⁊ motib⁹ singulis triū superiorum: in parte presenti magis practice ⁊ particulariter agit de eis: Venere ⁊ mercurio termios q̄uos ver⁹ motus cuiusq̄ eorū reperit declarans ⁊ canonū assignās rationem. Et secat in ptes. 13 s̄m qd̄. 13. terminos exponit: videlicet augē epi. mediam: eiusdē augem verā: augē ec. in sc̄da significatione: lineā medij motus: lineā veri mot⁹ epi. lineā veri mot⁹ planete: centrū medium: cētru verū: equationē centri in zodiaco: equationē centri in epi. argumentū mediū. Argumētum verū: ⁊ argumenti equationē: ptes oēs patebūt. Dicit igitur p̄io augē mediā esse punctū epi. terminans lineā exeuntē a centro equātis p̄ centrū epi. qui quia maxie distat a centro eq̄ntis: vt est notū ex theorica lune: dr̄ aux hoc est maxia remotio: at quia ab illo pūcto mot⁹ planete vniformis est: qua mediāte distātia planete ab auge vera vt vi debit inuenit: media dicta ē. De q̄ ⁊ olb⁹ t̄minis vti mei moris est in fine theorice exēplificabo.

Secundo cum dicit.

Sed aux vera per lineā a cētro mūdi per centrū epicicli. inter has secūdū lōgitudinē epicicli nihil mediat cum centrū epicicli in auge deferētis vel opposito fuerit. Maxime vero differunt: cū fuerit prope longitudines medias deferentis: que p̄ lineam a centro eccentrici deferentis super lineam augis orthogonaliter eductam determinantur.

¶ Declarat sc̄dm. s. augē verā: q̄ vt in luna accipitur p̄ lineam a centro terre p̄ centrū epi. trāseuntē ad circunferentiā vsq̄ epi. punctum nāq̄ hanc terminās lineā inter oēs punctos epi. a cētro mūdi remotissimū esse p3 ex lune theorica. ¶ Que due auges p̄nominateq̄ linee eas ostē dentes vniūtur s̄m longitudinē epi. in auge ec. vel in opposito existēte: vt patuit in theorica lune: ⁊ i theorica materiali nō differūt dicte linee: s̄m longitudinē: qd̄ dixit q: s̄m latitudinē semper differunt: epi. centro extra nodos ⁊ sectiōes eccen. cum ec. existe: p̄pter motū quē habet epi. in latum in capitulo de latitudine planetaꝝ declarandū: vbi soluet dubiū circa has auges occurrens. Maxie vero differunt s̄m longitudinē epi. cōstituto p̄pe longitudines medias deferētis: hoc est in lōgitudinib⁹ p̄cise q̄ demōstrabo. nāq̄ infra maximam diuersitatē inter has auges accidere: epi. existe in longitudinib⁹ medijs: que puncta terminantia lineas ductas a centro ec. perpēdiculares super lineā augis: vt patebit q̄ si a centro mundi ad dicta puncta linee recte trahant: longitudinum mediarū erunt dicte linee. ¶ Notandū est aūt q̄ puncta longitudinū mediarum in his tribus planetis superiorib⁹: ⁊ in Venere: alio mō ⁊ in alijs punctis ecce. situātur q̄ in Sole. Cū nāq̄ medie lōgitudines sint puncta in quibus eq̄tiones maxime cōtingunt: ⁊ hac de causa eas antiqui sunt imaginati vt ex theorica solis notū est. ⁊ argumenti solis equatio maxima repta sit eo in puncto ec. terminā te lineam sup̄ lineam augis ⁊ cētro mundi p̄pendicularem existe: vt demōstraui in theorica eius. ideo punctus ille lōgitudo media est in Sole: ⁊ linea a cētro mundi linea lōgitudinis medie vt ibi patuit. Ad quia in tribus sup̄ioribus et Venere neq̄ centri/neq̄ argumēti: vt infra dicetur accidit maxia eq̄tio: in illo pūcto illis existētibus imo centri equatio in pūcto tertio linee p̄pendicularis sup̄ linea augis a cētro. s. ecce. maxia inuenitur. punctus igit ille ⁊ non prior lōgitudinis medie est pūctus: ⁊ linea a centro mundi ad illū punctū linea dicta est lōgitudinis medie: que q̄dem nō est media int̄ augis ⁊ oppositi neq̄ q̄ntitatiue/neq̄ p̄portionaliter: qd̄ nō q̄ntitatiue p̄batur: p̄ quo ec. a b c: cuius centrū d: ⁊ diameter a d c: describat: in qua centrū mundi. E. sup̄ igitur a c: linea p̄pendiculariter ducat d b: erit b: lōgitudo media: q̄ si linea e b: a cētro mundi protrahatur: lineā lōgitudinis dici notū est: q̄ longior est linea d b: nam āgulus b d e: ex quo rect⁹ maior est angulo b: ⁊ e: trianguli d b e: p̄ correlarium. 32. p̄ri. quare p̄. 18. eiusdem linea e b: lōgior d b: sed linea media q̄ntitatiue inter lineā augis ⁊ oppositi equalis est linee d b: vt p̄bat rō Joānis de monte regio in theorica Solis: de longitudine media. hmōi nanq̄ a linea augis exceditur: et lineam oppositi augis excedit excessu eodem. s. eccētricitate vt ibidem patuit demōstratiue. sequitur lineam e b: non esse mediam inter e a: augis lineam ⁊ ec. oppositi: imo pl⁹ excedit lineā e c: q̄ supetur a linea e a/ neq̄ ex p̄nti media est p̄portionaliter. illud nanq̄ est mediū p̄portionale inter duo extrema. qd̄ et si eque proportionaliter superet a maiori quo superat minus: nō tamē q̄ntitatiue/imo maiori excessu vincitur a maiori q̄ vincat minus vt habetur ex. 5. elementorum. Sed linea e b/ plus excedit minorem lineā e c/ q̄ a maiori e a/ vt demonstratū est superatur. quare non erit media proportionalis inter lineam augis et oppositi. neq̄ aliqua harū rationum linea lōgitudinis medie dicta est. sed

tum quia in termino ei⁹ epi. existente: maxima accidit centri equatio: tam in ipso epi. q̄ in zodiaco vt infra patebit.



Deinde cum dicit.

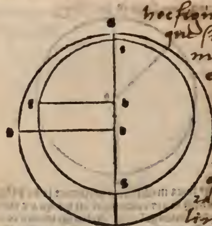
Aux planete in secunda significatiōe est arcus zodiaci ab ariete vsq̄ ad lineam augis.

¶ Declarat tertiū. s. augē in scd̄a significatiōe quā esse arcū ab initio arietis ad augis pūctum interceptū ſm ordinē signorū notū est ex theorica Solis: ideo hic nō amplius digredior.

Quarto cum dicit.

Linea medij motus planete vel epycicli est q̄ a cētro mundi ad zodiacū protrahitur. linee exeūti a centro equantis ad centrum epycicli equidistans.

¶ Declarat motum regularē planete ꝛ epi. qui dictus est medius motus ꝓpter causam in theorica Solis narratam: ꝛ linea q̄ tali motu mouetur in centro mundi. s. vniformiter. d̄r linea medij mot⁹: quare pꝫ eā non esse q̄ transit ꝑ centrū epi. a centro mundi: nam q: epi. moueť equalr̄ in centro equātis vt ex superius dictis liquet: ꝛ cōsequenter irregulr̄ supra centro mūdi: linea q̄ a cētro mūdi trāsit ꝑ cētꝝ epi. irregularis erit. et multo magis linea transiēs ꝑ centrū planete cū duplicē habeat inequalitatē. s. planete in epi. ꝛ cētri in ecc. Erit igiť linea medij motus ꝛ q̄ regularis est in cētro mundi: q̄ exiēs a centro illo ad zodiacum eq̄distat linee a cētro eq̄tis ꝑ epi. ducte centrum. Vñ sit zodiacus a b c: in cētro d: eccen. vero e f g: ꝛ dyameter a c: in qua accipiantꝰ centrū eq̄tis h: epyciclo nāq̄ in puncto f: ec. existēte h f: et ei paralella d b: protrahať: dico lineā d b: regulariter moueri in centro mundi: et consequenter esse lineā mot⁹ regularis: ex quo nāq̄ linee d b: et f h: per ypotesim sunt paralelle erunt anguli a h f: quem in centro equantis causat linea h f: ꝛ a d b: quem causat in centro mundi linea d b: equales ꝑ. 29 pri. elementorum et eodē mō anguli f h g: quem causat linea h f: in centro equātis: et b d c: quem in eodem tempore faciet linea d b: sꝫ linea h f: regularis est vt patet ex dictis in centro equantis h: quare et d b: in centro mundi d: vniformiter mouetur: ꝛ consequenter



linea medij mot⁹. ¶ Arcus vero qui est ab initio arietis ad dictā vsq̄ lineam interceptus ſm ordinem signorū: quia vniformiter augetur medius motus planete ꝛ epyci. dictus est.

Quinto ibi.

Linea veri motus epycicli est. q̄ exit a centro mundi per cētrum epycicli ad zodiacum.

¶ Explanat quintum. scilicet lineam veri loci epi. quā manifestum est esse que transit per centrū epi. ad zodiacū exiēs ex cētro totius: terminus nanq̄ huius linee in zodiaco verus loc⁹ d̄r epi. semꝑ nanq̄ locus verus, accipitur per lineam penetrantē centrū eius cui⁹ est ver⁹ locus vt sepius dixi. Ver⁹ aūt mot⁹ epi. est arcus zodiaci a pricip. o arietis ad vsq̄ dictā lineam ſm ordinem signorum.

Sexto notificat sextum ibi.

Linea veri loci vel mot⁹ planete est q̄ a cētro mundi ꝑ centrū corpis planete ad zodiacū protēdiť. medius motus planete vel epycicli est arcus zodiaci ab initio arietis secūdū successionē vsq̄ ad lineam medij motus planete. Ver⁹ autem motus epi. vsq̄ ad lineam veri motus planete computatur

¶ Dicēs lineā veri loci seu mot⁹ planete: a centro terre exire ꝑ cētꝝ planete ad zodiacum. Et termin⁹ hui⁹ linee in zodiaco est ei⁹ verus loc⁹.

¶ Arcus zodiaci ad quem terminatur a pricipio arietis dicitur verus motus planete.

Septimo cum dicit.

Centrum medium planete est arcus zodiaci a linea augis ad lineā medij motus epycicli.

¶ Exponit cētrū planete: ꝑ quo est aduertēdū q̄ centrum est distātia centri epi. ab auge ec. ſm ordinē signorum in zodiaco: q̄ cētrū dicꝉ est: a termino ꝛ fine. s. centro epi. in quo finit dic⁹ arcus: qui quidem arcus et distātia si epi. ab auge ec. regulr̄ elongetur qd̄ contingit eo supra cētro mundi vniformiť moto: faciť ꝑ tpis quātitatē

vt motus oĩs regularis reperitur: ⁊ tũc nõ daꝛ nisi simplex centrũ sicut in luna: ciꝰ nãq; epi. eq̃lis est in cẽtro mũdi: ⁊ consequẽter ab auge vniformiter elõgaꝛ: q̃re imediate ꝑ tp̃s sine equatiõe cẽtrũ lune verũ inueniꝛ: sed triũ superiorũ: Veneris ⁊ mercurij epi. ex quo ab augibus eccẽtricoꝝ inequalꝛ remoueꝛ: qđ ꝓuenit rõne ineq̃litatis motuũ coꝝ in centro totiꝰ: ꝑ tẽpꝰ nõ põt imediate distantia cẽtri epi. ab auge haberi: qđ verum vel equatũ centrũ dꝛ: q̃re per distãtiã aliꝰ ferius regulꝛ moti inueniꝛ: qđ centrũ mediũ dicetur. i. quo mediãte verum reperiꝛ centrũ: nihil aũt ab auge ec. elongaꝛ regulꝛ ⁊ in cẽtro mũdi vniformiꝛ moueꝛ: nisi linea medij mot[illegible]: erit igitur centrũ mediũ arcꝰ zodiaci ab auge [illegible] ad dictam vsq; lineã s̃m ordinẽ signoꝝ numer[illegible].

❡ Ad cẽtrum verum seu equatũ ab auge e[illegible] ad lineam veri motus epi. arcꝰ s̃m ordinẽ signorum: ⁊ hoc quod. 8. dixit.

Cẽtꝝ verũ aut equatũ a linea augis vsq; ad lineã veri motꝰ epycicli nũeraꝛ.

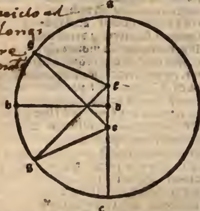
❡ Quod reperitur equatiõe centri in zodiaco centro medio addendo seu demẽdo vt videbiꝛ.

Nono cum dicit.

Equatio centri in zodiaco est arcꝰ zodiaci inter linea medij motꝰ epycicli: et lineã veri motus euisdem. Hec nulla est cẽtro epycicli in auge deferẽtis vel opposito existẽte. Maxima vero dum in longitudinibus medijs fuerit.

❡ Definit equationẽ centri in zodiaco. Deinde circa eã ponit canonem ibi. Quũ aũt. Dicit igitur ĩ prima parte equationẽ cẽtri in zodiaco arcum esse zodiaci inter lineã medij motus epi. et veri interceptũ. Qui equatio dictꝰ est: q: eo dẽpto seu addito medio motui ⁊ centro medio: vt canõ docebit verus motus epi. ⁊ centrũ verum emerget: centri vero dꝛ q: per centrũ mediũ inueniꝛ. Qđ pꝫ: q: cẽtro medio nihil existẽte: ita ꝙ epi. sit in auge: vel sex signoꝝ: denotãs epi. ẽẽ in opposito augis deferẽtis nulla est equatio cẽtri eo ꝙ linea medij veriq; motus epi. vniuntur: vt patet ex sepius dictis: qñ vero centrũ epi. vel distat vel magis appropinquat his locis: equatio vel maior vel minor reꝑitur: vñ eo existẽte in longitudine media: equatio est maxima: vt ec. a b c in cẽtro d: designato: sit linea augis a d c: in qua cẽtrũ mũdi e: ⁊ eq̃tis f: capiaꝛ a cẽtro igiꝛ ec. d: perpẽdicularis ducaꝛ d b: suꝑ a c: dico epi. in pũcto b: cõstituto: eq̃tionẽ centri maximã. Quod si nõ: erit epi. ĩ pũcto g: existẽte: ⁊ ꝓtractis lineis e b: e g: ⁊ f b: f g: ⁊ b g: erũt duo latera f b: f g: trianguli f g b: minora duobus laterībꝰ e g: e b: trianguli e g b: ꝑ. 73. cum ãbo suꝑ eandẽ basin b g sint constituti. igitur per. 21. pri. angulꝰ b f g: maior est angulo b e g: at cũ linea f b: secet lineam e g/ in pũcto h/ erit angulꝰ e h f/ extrinsecꝰ equalis duobus ãgulis h f g/ h g f/ et etiam h e b/ per 32. pri. quare ꝑdicti ãguli g/ ⁊ f/ ex vna ꝑte equãtur angulis e/ et b/ ex altera per primam conceptionem primi euclidis/ sed quia angulus b e g/ minor est angulo b f g/ vt conclusum est/ angulꝰ e b f/ maior relinquẽtem angulo e g f/ quare etiã coalternus b/ maior est coalterno g/ per. 29. pri. ductis lineis medioꝝ motuum. ⁊ arcus angulo maiori subtensus maior per. 25. 3. quod fuit propositum. neq; etiam maior equatio potest cõtingere epi. versus c. oppositum augis existẽte. siquidem centrum equãtis tm̃ remoueꝛ a centro ec. q̃tum id a centro mundi. Quando igitur centrum medium fuerit tm̃ ꝙ denotauerit epi. centrũ in lõgitudine media motari eq̃tio cẽtri maxima reperiꝛ. igiꝛ cũ dicta eq̃tio centro variato variatur. ⁊ ꝑ illud reperiaꝛ nõ ĩmerito eq̃tio cẽtri dicta est. ❡ Qualꝛ aũt ꝓposito centro. eius eq̃tio veneꝛ silere. a p̃cipio disposui. binas tamẽ vlẽs regulas vt n fi-moris ẽ ĩ hac ꝑte de eq̃tione cẽtri declarabo demõstratiue. Quaꝝ p̃ia est linea medij motꝰ epi. ab auge ad diuersas partes eq̃lꝛ remota cẽtri eq̃tiones eq̃les. Pro q̃ zodiacũ a b c d/ in cẽtro e/ cuiꝰ diameter a c/ ⁊ ec. f g/ describo. ⁊ eq̃tis cẽtꝝ h. ab a. auge ec. duos arcus a b/ s̃m ordinẽ signorũ ⁊ a d. cõtra eq̃les capio dico lineam mediũ motꝰ e b. in b. et e d. in d. equationes equas ꝓductis nanq; a cẽtro equãtis per centra epi. his parallelis. h f. h g. ⁊ a centro mũdi ꝑ eadẽ cẽtra e i. e k. quõ eñ ꝑ ypotesin arcꝰ a b. ⁊ a d. equenꝛ. ⁊ anguli a e b. ⁊ a e d. infra illos formati erunt equales. q̃re per. 29. pri. ãguli a h f. ⁊ a h g. ⁊ vlteriꝰ ꝑ. 13. pri. ãguli e h f. e h g. at q: duo latera h e. h f. trianguli h e f. equalent

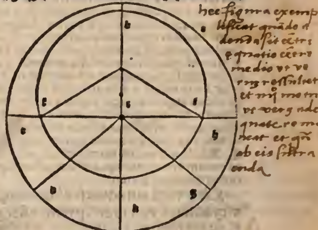
duob⁹ lateribus h e:h g:triãguli h e g:p. vij.ij. erit p.iiij.pri.angul⁹ f:eq̄lis ãgulo g:q̄re p.xxix eiusdē coalterni i e b:ꝛ k e d:eq̄les:ꝛ ꝯsiter p 25 3.arc⁹ a i:ꝛ d k:qd̄ fuit ꝓpositū:ꝛ hec de cā i tabulis in lineis nūeroꝝ duplex ordo ponit̄ centri medij:quoꝝ prim⁹ denotat primā distantiā ſm ordinē signoꝝ:ꝛ scd̄s secūdā cōtra ordinē signorum:ābas eq̄les:qb⁹ eq̄tio cētri eadē vel equalis debet̄. ¶ Scd̄a regula cētro epi.eq̄lr remoto ad diuersas partes ab altera lōgitudinū mediarum:cētri eq̄tiones equiparant̄.ec.nāq₃ a b c in cētro d:designet̄:cui⁹ diameter a c: centrū totius e:ꝛ eq̄ntis f:ꝛ pūct⁹ lōgitudinis medie b ꝑpēdiculari ꝓducta d b:sup lica augis: a quo pūcto b g:ſm signoꝝ successionē ꝛ b h:ꝯtra capiantur eq̄les arc⁹. Dico epi.i g:ꝛ h/existe eq̄les esse cētri equationes:ꝓtractis nāq₃ lineis e g/ e h/ꝛ f g/f h/cū d a/ꝛ d c/sint eq̄les,dēptis d e/ꝛ d f/residue f a/e c/erunt eq̄les/p.iij. ꝯceptionē primi. Eodē mō cū arc⁹ b a/b c/sint equales demptis portionib⁹ b h/b g/eq̄s a h/ꝛ g c/eq̄les restabūt quare p quartam partē.vij.iij.e g/ꝛ f h/equales



et eadem ratiōe f g/ꝛ e h/ꝛ quia basis e f/vtriq₃ triãgulo cōis est.erit p.8.primi angul⁹ g. equalis angulo h/qd̄ est ꝓpositum. ¶ Deinde p canonem declarat qualiter centrum verum equat̄ equationis aditione vel demptione ꝛ eodē modo medius motus epi.ibi.

Cum autem centrum medium minus est sex signis:ipsum maius est vero similiter medius motus planete maior est vero motu epycicli: quare tunc subtrabitur equatio centri in zodiaco a cētro medio:ꝛ etiam a medio motu epycicli.vt cētrum verū ꝛ verus motus epycicli remaneant.Oppositū vero contingit dum centrum medium plus sex signis fuerit.

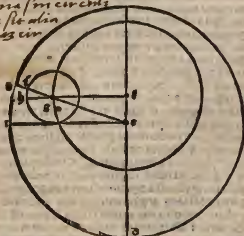
¶ Pro quo exēplariter declarãdo fiat zodiac⁹ ꝛ ec̄c̄ sit a/initiū arietis b/aux ꝛ liea medij motus c d/ꝛ veri epi.c e/eo i pūcto f/manēte. i quo casu centrū mediū min⁹. vj.signis b e d/maius est vero b e/ꝛ medius motus epi.a e d/maior vero a e/q̄re eq̄tione cētri e d/ablata.ab vtroq₃ cētrum verum b e/ꝛ verus motus a e/relinquetur Sed linea medij mot⁹ c g/ꝛ veri c h/epi.i pūcto i/ centrū mediū b k g:plus.vj.signis min⁹ est vero h k g h:ꝛ medius mot⁹ a k g:minor vero epi. a k g:quare vtrinq₃ equatione g h:adiecta: centrū g k g h:ꝛ verus motus a k g h resultabunt.



Deinde cum dicit.

Equatio centri in epyciclo est arcus epicili augem mediā ꝛ verā eius interiacens.Hec similiter nulla est dum centrum epicicli in auge deferentis vel opposito fuerit. maxia aūt in lōgitudie deferentis media.Qualis vero est ꝓportio equationis cētri in zodiaco ad totū zodiacū.ea est equationis centri in epiciclo ad totū epiciclū:eo ꝙ ꝓpter lineas equidistãtes.angul⁹ vni⁹ equet̄ angulo alteri⁹.igit̄ vna eadem in talibus accepta habetur ꝛ reliqua.

¶ Decimo agit de eq̄tione cētri in epi. et scd̄o circa eā ponit canonē ibi. Df aūt equatio: dicit nāq₃ in pria pte ꝙ eq̄tio cētri in epi. est arc⁹ epi. inter verā augē mediãq₃ intercept⁹. Que ꝓportionalis est eq̄tioni centri in zodiaco.i.in qua ꝓportione hec ad totū epi. in eadē illa ad totū zodiacū:si nanq₃ eq̄tio cētri i zodiaco. 10. v.g.gradus zodiaci ꝯtineat:illa in epi.10.grad⁹ epi.habebit.vñ sit zodiac⁹ a b c d.cuius centrū e:ꝛ diameter a e d:centrū eq̄ntis f: ꝛ eccentricus in cuius pūcto g:epi.describat̄ ꝛ ductis lineis f g h:ꝛ eq̄distãs e c:ꝛ e g b i:dico eq̄tionē cētri h i: i epi. ꝓportionari eq̄tioni b c:i zodiaco. qr nanq₃ e c:ꝛ f h:eq̄distant:anguli coalterni e:ꝛ g:sunt equales:p.xxix.pri.at qm̄ vtrinq₃ anguloꝝ g: contra positus.p.xv.primi i est eq̄lis: erunt duo anguli b e c:ꝛ i g h:equales p primam pri.conceptiōem quare arc⁹ b c:ꝛ i h:equis angulis subtēsi equales ꝓportionalr p.xxv.iij.qd̄ est propositū:quare oēs regule de equatione centri in zodiaco dicte: verificant̄ de ea in epi.;vt ꝙ in auge ꝛ in opposito nulla reperit̄: sed maxima in longitudine media.a qua cētro epi.equaliter elongato ipse ꝯtingūt eq̄les: ꝛ ꝙ linea med.j mot⁹ eq̄ remota ab auge etiã sūt eq̄les:ꝛ id̄ of eq̄tio centri:qr per centrum inuenitur. sequitur nanq₃ variationem centri sicut ꝛ equatio in zodiaco.





¶ Notandū est hic q eq̄tio cētri in zodiaco verius dicit̄ equatio centri q̄z eadē i epi. Que nāq3 est in zodiaco dr̄ eq̄tio centri q2 per centrum reperitur. ⁊ scd̄o quia centrum p eam equatur vt supra patuit: p additionem nāq3 vel deptione centri equationis in zodiaco: a cētro medio centrū verū emerget. Sed equatio cētri in epi. q2 nō equat centrū imo argumētum vt inmediate patebit: vnica tn̄ causa q2. s. per cētrū reperit̄ cētri equatio noīata est: ⁊ ita p3 nō ita vero modo equationem cētri hanc velut illā appellari.

Deinde cum dicit.

Dum aūt equatio cētri in zodiaco a cētro medio minuit̄ vt verū habeatur: eq̄tio cētri i epiciclo argumēto medio p vero hn̄do iungitur: ⁊ ecōuerso qn̄ hec adiūgitur altera subtrahitur alternatiz eū pariter sese excedūt atq3 excedūtur.

¶ Circa equationē centri in epi. Qualiter ea argumētū mediū planete eq̄tur mō: adiūgit canonē. Dato nāq3 q planeta existat in pūcto k: epi. tāq̄ mot9 regularis inuenit̄ argumētū mediū planete h k. At q2 q̄rit̄ distātia planete a linea veri mot9 epi. i h k: vt iter vep epi. locum ⁊ planete possit haberi differētia: addēdo vl̄ demēdo equationē cētri ab argumēto medio verū phibit: vn̄ epi. existēte in g: vbi centrum medium a c: minus. 6. signis existēs ē maius vero a b: q̄re vt dictū ē equatio demitur: argumentū mediū h k: minus est vero i h k: quare equatio i h: addit̄ argumēto medio h k vt vep pdeat. Ecōtra vero cētro epi. morāte i l: vbi cētrū mediuz a d m: plus sex signis: min9 est vero: a d n: quare eq̄tio cētri adijcit̄: argumētuz medium o p q mai9 est vero p q: quare: demitur eq̄tio ab o p q ⁊ verū remanet. vn̄ breuiter qn̄ centrū mediuz minus ē. 6. signis: eq̄tio cētri ab eo demit̄: ⁊ argumēto addit̄. Eidē vero plus. 6. signis existēti adijcit̄ eq̄tio: q̄ ab argumēto aufert̄ Et ita alternatim tn̄ cētrū mediū supat verū. q̄tum argumētum medium a vero superat̄: ⁊ q̄tum cētrum medium a vero superat̄ medium argumētum excellit equaliter verum.

Undecimo cum dicit

Argumētū mediū planete est arc9 epi. ab auge media secūdū motū eius ad cētrū corporis planete numeratus

¶ Describit argumētū mediū planete qd̄ pat3 ex dictis maxie i theorica lunari eē arcū epi. ab auge epi. media ad cētrū vsq3 planete scd̄3 motum eius numeratum.

Duodecio patescit argumētū verū ibi Argumētum aūt verum ab auge vera computatur.

¶ Quod etiam ex p̄dicta theorica arcū epi. ab auge vera ad cētrū vsq3 planete scd̄m eius motum interceptum manifestum est.

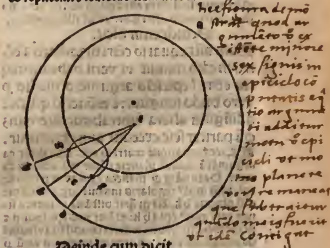
Tertiodecimo cum dicit.

Equatio argumēti ē arcus zodiaci lineas veri loci planete ⁊ veri loci epicicli i teriacens. Hec sicut in luna nulla ē dum centrum corporis planete in auge vera epi. vel opposito fuerit. Maxima vero dū corpus planete fuerit i linea a cētro mūdi ad circunferentiam epi. contigēter educta cētro epi. in opposito augis diferentis existente. Cū vero argumentū equatum minus est sex signis linea veri motus planete lineaz veri motus epi. precedit ideo tūc equatio argumēti ad verū motum epi. iungitur. vt verus motus planete eueniat econuerso cōtingit dum plus sex signis fuerit

¶ Notificat equationē argumēti seu iter lineā veri loci epi. ⁊ planete interceptā eq̄tionē: circa eā canonē: ⁊ ei9 rationē assignando: scd̄o ponit vnū preceptū correlatiuū circa ea3 ibi. Accidit aūt. Cū eq̄tio argumēti sit arcus iteriacēs veri mot9 planete ⁊ epi. notum est q nō dicitur argumēti: quia argumentum equat imo equat ve

rum motu epi. ex quo verus planete resurgit vt patebit: sz quia per argumentum inuenta est argumenti dicta eqtio. Nam quando argumentuz scz veru nichil est: eo q tunc planeta est in auge epi. vera vel ex .6. signo planete existentia in opposito augis eiusdem significans: quia eade linea transit p centru epi. et veruq locum dicuntur et consequenter p centru planete ibi existentis: linee veri loci epi. et planete vnite no differunt: quare tunc eqtio nulla est quinimo habito loco vero epi. habebitur et planete: et hoc notu e: maxima autem reperitur hmoi eqtio quando epi. e in opposito augis: et cum hoc planeta i puncto cotingentie epi. a linea exeute a cetro mundi hec pateat theorica lune: no tn erit inutile rone repetere et hic Esto naq zodiac a b c d: in cetro e: ec. vero f g: scribat bis epi. in f. s. pucto augis ec. et i g: opposito augis: et linee vero epi. motuu e f a et e g c: ptrahatur: et i epi. f: et g: eqlia argumenta h i: et k l: accipiant. et planetis in puctis i: et l: morantibus: vere eorum locoru linee e i b: e l d: ptrahant epi. semidiametri f i: et g l: q p. 7. 3. e f: linea longior est e g: p. 3. pri. in pucto m: ad eqlitate eius seceur: et m i. pducta: quia per hypothesim arc h i: k l sunt equales: p 26. 3. anguli f: et g: infra illos formati eqles: et p. 13. pri. reliq anguli f: et g: at q latera f i: f m: et g l: g e: equos continentia angulos: p suppositum suu equalia erit angul m: equus angulo g e l: ex quarta pri. sed p. 16 eiusde m: angulus pualet angulo f e i erit etiaz angulus g e l: amplior angulo f e i: et ossi eqtio c d: maior: eqtione a b: et si argumeta h i: et k l: sint eqlia p suppositu qd ppositu fuerat. Et vniuersaliter quanto epi. magis distat auge ec. et propior fit centro mudi tanto equatio maior eqli dat argumeto: scdz patet: quia si ducat linea e n: epi. tagens in puncto o: notu est magis distare a centro epi. q linea eu secans. quare eqtio c n/maior est eqtione c d: qn igitur argumentu denotat planetam ee in pucto contactus: equatione maxima prebet: et deniq variat eqtio p variatione argumeti: io no imerito eqtio argumeti dicta e hoc e p argumetu repta Et quia non tn repit eqtione quinimo canonice equat: io aduertas in argumetu veru minus

fuerit .6. signis vel plus. si minus equatio additur vero motui epi. et verus planete eueniet: cuius ratio est: quia epici. verus motus minor est planete: exempli causa in zodiaco designato ponat principium arietis a: et epi. verus mot a b ducta linea c b: qui minor erit vero motu planete a h d: argumeto e f. minori .6. signis existente quare eqtio argumenti b d addet a b: vero motui epi. et a b d: planete verus resultabit. Argumeto vero plus .6. signis vt e f g: existe planeta in g: costituto eqtio demi f: cu verus motus epi. a b: maior sit vero motu planete a h: linea c g h: ptracta: qre depta ex a h b: eqtione h b: verus mot planete a h remanebit. ¶ Circa equatione argumenti duas regulas possem declarare: prima in q planeta equaliter a vera auge epi. elogato equatioes argumenti equales reperiutur et ideo in tabulis equationu trium supiorum et Veneris et Mercurij in lineis numerorum duplex ordo argumeti cui eadem debet equatio i scribit: prim naq prima et secundus scdaz designat distatia. scda regula e q epi. ab auge ec. eque remoto ad ptes diuersas argumetis eqs equationes equales correspondent: eo q per .7. 3. eqliter a centro mundi tunc elongatur planeta et hac de ca in eisde tabulis duplus ordo centri ponitur cui eadem minuta corrisdent pportionalia. At quia patet ex theorica lune ne ide pluries replicem: et tediosus fiam silebo.



Deinde cum dicit

Accidit aut equationes argumenti in istis sicut i luna: propter accessum centri epicicli ad cetrum mudi diuersificari. vnde maiores sunt equationes singulorum argumentorum cetro epicicli existente i opposito augis deferentis q eo existente i longitudinibus medijs eiusde: illic etiam maiores q eo existente i auge deferentis: relatiuas sp suis relatiuis comparando. Excessus igitur eqtionum que fiunt centro epicicli existente in longitudine media deferentis sup equationes contingentes dum in au-

ge fuerint: diuersitates diametri lõgio res siue ad lõgitudinem longiorem ap- pellantur. Sed excessus earum que fi- unt centro epicicli existente in opposito augis constituto super contingentes i longitudine media diuersitates diame- tri propiores siue ad longitudinem p- piorẽ nuncupantur. Quia vero linea a cẽtro mundi ad augem deferentis pro- tensa lõgior est ꝙ linea ab eodem cen- tro ad lõgitudinem mediam deferẽtis educta. Excessus aũt istius super istam in sexagita ꝑticulas equales diuisus mi nuta proportionalia lõgiora siue ad lõ- gitudinẽ longiorem dicitur. Linea ita- ꝙ veri motus epicicli dũ in auge defe- rentis fuerit habet omnes eas itra defe rẽtis ꝑiferiam: sꝫ in media longitudine nullã intra omnes tamen extra. i locis autem inter medijs aliquot intra ꝛ ali- quot extra ꝛ de tanto plures intra ꝙto fuerit centrum epicicli deferentis augi vicinus. Similiter linea a centro mũdi ad longitudinem deferentis mediã ex- tẽsa longior ꝙ ẽ linea que ab eodem cẽ- tro ad oppositum augis deferentis du citur. Excessus autem huius super illaꝫ in equas sexaginta partes diuisus: mi nuta ꝓportiõalia ad lõgitudinẽ ꝓpio- rem siue propiora vocatur. Linea itaꝙ veri motus epi. dũ i lõgitudine media fuerit nullã earũ habet extra deferentis periferiã: sꝫ in augis opposito omnes i locis autẽ intermedijs tanto plures ex tra ꝙto centrũ epicicli augis opposito fuerit propinquius. Equatões aũt argu mentorũ que scribũtur in tabulis con- tingũt cẽtro epicicli in longitudine de- ferẽtis media cõstituto. Sꝫ he vt dictũ est maiores sũt his q̃ fiũt dũ i auge fue rit minores vero alijs i augis opposito cõtigẽtibus cũ igiꝰ cẽtrũ epicicli extra longitudinẽ mediam deferentis fuerit: ꝑ centrũ verum cognoscuntur minuta ꝓportiõalia ꝛ ꝑ argumẽtum accipitur diuersitas diametri: lõgior q̃dẽ si minu ta ꝓportiõalia sint lõgiora ꝓpior aũt si ꝓpiora cuiꝰ diuersitatis ꝑs proportio- nalis secũdũ proportõeꝫ minutorũ pro

portionaliũ ad sexagitã cũ equatiõe ar gumẽti in tabula repta addẽda ẽ vel ab ea minuẽda addẽda quidẽ si diuersitas propior fuerit minuẽda vero si lõgior: ꝛ proueniet equatio argumenti vera ꝛ equata. ad talem. Situm centri epicicli

Cõcludit ex dictis correlariũ quoddã ꝛ cir ca eq̃tionẽ argumẽti aduertẽdũ ꝓceptũ. Demõ stratiue nãꝙ cõclusum ẽ ꝙto magis epi. cẽtro terre ꝓpinquus sit tanto maiores eq̃s argumẽ tis dant equationes: vñ singule eq̃tiones i op- posito augis exñtes maiores sũt eisdẽ q̃ cõtin- gũt in lõgitudinibꝰ medijs deferentis/ eq̃libus semꝑ exñtibꝰ argumentis i vtroꝙ locoꝝ: exces sus igitur harũ equationũ i opposito augis cõ- tingẽtiũ diuersitates diametri ꝓpiores dicte sũt. Eadẽ de cã equatiões maiores ꝯtingunt i lõgitudinibꝰ medijs ꝙ in auge q̃rũ excessus di- uersitates diametri lõgiores seu ad lõgitudinẽ lõgiorẽ dicte sũt: ꝛ sꝑ cõparari debent hec ꝛ ibi singule equatiões eq̃s argumẽtis correspõden tes qḋ intelligit ꝑ hec qḋ dicit relatiuas suis re latiuis cõparando: dato nãꝙ argumẽto eidem in opposito augis maior ꝙ in media longitu- dine ꝛ hec ꝙ i auge maior reꝑitur eq̃tio: ꝓpter maiorẽ centri epi. ad terrã accessum. q̃re anteꝙ argumẽti capiat eq̃tio videre oportet locũ epi. ꝛ ꝓpinq̃tatẽ quã hꝫ ad cẽtrũ mũdi, qḋ ita sit. li nea augis lõgior ẽ. 7 3. linea medie lõgitudinis cuius excessum antiq̃ ꝑiti sũt in. 60. eq̃les ꝑtes m̃. ꝓportiõalia dicta logiora. Sitr linea lõgitu- dinis medie lõgior ẽ ꝙ linea oppositi augis: cu ius excessus ẽt i. 60. ꝑtes eq̃les diuisus est. m̃. ꝓportiõalia ꝓpiora dicta: q̃ ꝑus ꝙ eq̃tiões ca piant hec opꝫ. Nã eq̃tiões q̃ in tabulis triũ su- periorũ veneris ꝛ mercurij sut: q̃ i medijs lõgitu dinibꝰ cõtingũt q̃ maiores sũt eis q̃ in auge: mi nores vero q̃ in opposito. Et qñ epi. ẽ in logitu dinũ mediarũ aliq̃ cũ argumẽto vero inuenitur eq̃tio. At qñ ẽ in auge eq̃tio minorẽ ꝙ q̃ hic i ta bula reꝑit: q̃re diuersitas diametri q̃ lõgior est demi dꝫ tota si ꝑ centrũ verũ. 60. m̃. lõgiora re- periũt: ex q̃ nãꝙ epi. ẽ in auge hẽdit oĩa. 60. m̃. intra circũferentiã eccẽ si no fuerit in auge ꝑcis se: sed ꝓpe magis appropinq̃ocit cẽtro terre: q̃re eq̃tio nõ ita parua seu in auge erit et pauciora m̃. ꝓportiõalia ꝑ cẽtrũ reperient: q̃re nõ dꝫ de- mi tota diuersitas diametri sꝫ vna tm̃ ꝑs q̃ ad totã se hẽat sicut. m̃. ꝓportiõalia ad. 60. Ad si ꝑ cẽtꝝ verũ patescat epi. esse in augis opposi to vbi. m̃. ꝓpiora oĩa sunt extra ꝛ epi. magis vi cinat ẽre ꝛ ꝯñr eq̃tio maior ꝙ i lõgitudine me- dia ꝯtigit: totã diuersitatẽ ꝓpiorẽ addere de- bemꝰ eq̃tiõi inuẽte i longitudine media ꝛ eq̃tio oppositi augis resultabit: at si epi. fuerit non in opposito augis verũ ꝓpe vbi mior eq̃tio maior tñ ꝙ i lõgitudie media ex q̃ nõ tm̃ appropinq̃t terre ꝙtũ i opposito augi nõ inueniẽt. 60. mi. ꝓ portiõalia: ꝛ io nõ tota diuersitas addi dꝫ verũ ꝑs q̃ ꝓportõal sit ad totã seu mi. ꝓpiora ad. 60 Et dreuiter qñ ꝑ cẽtrũ mi. ꝓportionalia repiũ tur lõgiora ꝑ argumẽtũ diuersitas diametri ca piat longior: ꝛ demat ab eq̃tiõe i tabulis repe ꝛ-

ta ppter cām iā dictam. at vbi per idē cētrum ppriora mi. pportionalia repiant: p argumētū propior diuersitas accepta addat: cuius operatio exemplū ꝛ plenior declaratio in theorica lune requirat. ¶ Est notandū ꝙ excessus equationis lōgitudinis medie sup eqtionē augis diuersitas diametri lōgior seu ad lōgiorē lōgitudinē dicta ē. Silr excessus linee aug sup lineā medie lōgitudinis mi. pportionalia lōgiora nominata sunt: ppter hoc qꝛ excessus hi coparant ad augē. Cū ei aux sit lōgitudo lōgior: ꝛ sit terminus ꝯpatiōis tā eqtionū ꝙ lineaꝝ: igitur ab ea denominant. Sed excessus equationum oppositi augis super eas q̄ sunt in media longitudine diuersitas diametri ppior: seu ad lōgitudinē ppiorē dicta ē: ꝛ excessus linee medie lōgitudīs sup eā oppositi augis mi. pportionalia ppriora: qꝛ termin⁹ huius cōpatiōis: ē oppositū augis scꝫ ppior lōgitudo: nā ꝯparant equatiōes q̄ ꝯtingūt in longitudine media ad eas q̄ in opposito augis: ꝛ liea medie lōgitudinis ad eā oppositi augis iō ambe ab opposito aug denominate excessus eqtionū diuersitates diametri propior: ꝛ excessus linearū minuta pportionalia ppriora dicte sunt. ¶ Dubitat cū potuerit ponere autor minuta proportionalia simplicia considerando. s. vnicum excessum vt linee lōgioris ꝛ augis supra breuiorem ꝛ oppositi augis quare duplicia posuit: videt ergo autor supfluus fuisse: ꝛ frustra in minutis proportionalibus multiplicari: cū p pauciora eqꝫ bñ agere potuisset sicut in luna fecit. ¶ Respondetur ꝙ mi. pportiōalia dixit eē duplicia: cū duplex sit excessus ꝯpatio linearū. In eodē nāqꝫ ec. tria pucta scd̄m ppinqtatē ꝛ remotionē differentia repertiunt: inter q̄ duplex cōparatio fieri pōt. cū vnuꝫ ad duo extrema possit cōpari: est nāqꝫ primum pūctū remotissimū augis ꝛ linea a cētro tre ad illud ptracta lōgissima est lineaꝝ: scd̄m ē punctū ppinqssimū. s. oppositi augis ꝛ a cētro terre ad illud pducta linea ē oīm curtissima: tertium pūctū ē in medio nō remotissimū neqꝫ ppinquissimū. s. lōgitudo media ꝛ ad qd̄ extensa linea a cētro mūdi non lōgissima neqꝫ ppinqssima est sꝫ medio se habēs mō. Igit linea lōgissima excedit lineā mediocrē excessu ptito in. 60. mi. proportiōalia lōgiora. Et hec superat lineā breuissimā excessu distincto i. 60. mi. pportiōalia ppriora. Quū igit duplex ꝯparatio fiat int tres dictas lineas dupl⁹ erit excessus: ꝛ ꝯñr minuta pportionalia duplicia: ꝛ ita suo mō de duplici intelligat diuersitate diametri: luna autē ꝛ si duplicē habeat hunc excessum: nō tñ nisi vnicū antiq considerarunt. s. longissime linearū super curtissimā: ꝛ cōsequenter mi. pportionalia simplicia: cui⁹ cā fuit velocitas mot⁹ epi. eius: cito nāqꝫ ꝛ breui tpe variaret de minutis lōgioribus ad propriora: ꝛ ecōtra: ꝙ nō accidit trib⁹ supmis planetis venere ꝛ mercurio. q̄ tardiores sunt in motu ꝛ non ita velociter mutantur. ¶ At qꝛ supius p exempla. 13. dictos terminos declarare pollicit⁹ fuerā describat zodiac⁹ cuius principiū arietis sit a: aux b: centrū c: ꝛ ec. in cuius puncto d epi. situet: ꝛ a cētro equantis p cētrū epi. ad eius vsqꝫ circūferētiā e d g: trahatur: g erit pūctus augis medie epi. ꝛ a cētro mundi e d h: erit h: aux eiusdē vera: ꝛ c i: paralella e d: q̄ linea erit medq mot⁹ planete ꝛ epi. ꝛ arcus a b i: medius eorum motus: ꝛ si linea e d h ad zodiacum ptrahatur in k: erit veri mot⁹ epi. ꝛ arcus a b k: verus eiusdem motus: planete vero existentis in epi. pūcto l: linea veri mot⁹ ei⁹ erit e l m: ꝛ arcus zodiaci a b m: verus eius motus. Et a b: aux in scd̄a significatione b i k: cētrū mediū: ꝛ b k: cētrum veꝝ: k: i: eqtio centri i zodiaco ꝛ h g: epi. arc⁹ epi g l: argumentum mediū: ꝛ h g l: verū cui⁹ equatio arc⁹ zodiaci k m: ꝛ ita patet oīm exempla terminorū. ¶ Qualit



aūt operatio dictis terminis perficiatur veruꝫ planete locū inueniēdo cōsequēs est mō declarare: ē nāqꝫ verus locus planete in zodiaco pūctus m: q̄ ppter duplicē astri sequalitatē p tps reperiri nō pōt: quare prius imaginat linea mota regulariter c i: cui⁹ mot⁹ a b i: p tpis q̄titatē inuestigat: q̄ habito qꝛ planeta mouet in epi. prius locū epi. est repire per additionē vel demptionē differētie k i: a medio motu q̄ habet per distātiā linee mot⁹ regularis ab auge: quare dēpta auge in scd̄a significatione a b: ex motu medio a b i: centrū relinqt mediū b i: qd̄ eqtionē k i: reperit: qua per canonem dēpta ex medio motu a k i: verū epi. a k: habebit: ꝛ eodē mō ab arcu b k i: cētri medq cētrū verū b k: residuū erit: quo pacto argumento medio p dēptionē medq motus planete a motu solis regulare iuento p canonē eqtio cētri h g: addita argumētū verum h g l: haud ignorabit: qd̄ argumētū vt figura demōstrat diuersificat locū planete m: a vero loco epi. k. quare p illud eqtio inuēta m k: si a medio motu epi. a m k: dematur pcipiēte canone ver⁹ mot⁹ planete a m: ꝛ m: verus ei⁹ loc⁹ residuus erit: ꝙ est dicere hmōi gradus talis signi.

De venere

Venus tres habet orbes cum epiciclo quo ad situ̅ atqꝫ motū in longitudinem vt aliquis superiorum dispositos.

Peracta theoricali scia de trib⁹ planetis supiorib⁹: quo ad orbes motus necnō tabulaꝝ canonū notificatiōe: qua fere oīa et veneri vt in principio



precedētis theorice dixi sunt cōia: licet ⁊ ab il-lis aliqua habeat ꝓpria. In pñti parte pxi.sup-positis cōib⁹ ꝑfecte in superioribus patefactis illa que ꝓpria habet ven⁹ spāliter declarat: que breuiter declarabo: cum oīa que de venere di-cenda sunt dicta sint. ¶ Preposuit autē vene-rem mercurio quia nemo dubitat venerem no-biliorem eo: altiorem ⁊ soli propinquiorem cum etiā effect⁹ vene. sint magis fortunati: ꝙ effe-ctus mercurij. Ad hoc ēt adiuuat qꝛ theorica ve-neris facilior ē ea que mercurij: imo ꝓpter ima-ginationes straneas motuū mercurij eius theo-rica difficilior oībus reputaᷓ. tertio quia venus magis cōicat cū trib⁹ supioribus ꝙ mercurius orbes nāqꝫ eorū ⁊ veneris eodē mō situanᷓ: et equalis sunt numeri qđ nō ita est de mercurio: immo in aliquib⁹ mercuri⁹ est disperatus a sin-gulis planetis ceu videbiᷓ. ¶ De venere igitur determinans primo recapitulat orbes quib⁹ ei⁹ sphera integratur: scđo illorum orbium notifi-cat mot⁹ ⁊ proprietates ibi. Orbes nāqꝫ augē dicit igitur primo ꝙ venus habet .3. orbes duos scꝫ augem deferentes: ⁊ tertiū ec. simpliciter in quo epi. situaᷓ planetā deferēs: q̄ qđē vt .3. or-bes triū planetarū supiorū situanᷓ ⁊ eodē mō mouētur: deferētes nāqꝫ augē ſm ordinem si-gnoꝝ velocitate .8. sphere deferēs epi. ſm ordi-nē ēt signorū ⁊ epi. in pte suprema scđm ⁊ infi-ma cōtra. ¶ Tñ hñt aliqđ proprij qđ declarat

Secundo cum dicit.

Orbes nāqꝫ augē deferentes: sup axe zodiaci secūdū motū octaue sphere mo-uentur ita tñ vt aux eccentrici eius sub eo loco zodiaci sit semp: sub quo aux ec-centrici solis. Vñ habita auge solis in secunda significatione habetur ⁊ aux ve-neris eadem.

¶ Et primo proprietates mouētium augē se-cūdo epi. deferētis ibi. Orbis aūt epi .3. ꝓo epi. ibi. Sed epi. ei⁹. Dicit igiᷓ ꝙ deferētes augem veneris mouētur motu ⁊ velocitate .8. orbis vt auges triū superiorū deferentes: sed tñ habent aliquid ꝓprij ꝙ pūct⁹ augis veneris est ī eodē loco zodiaci ſm longitudinē in quo aux sol ⁊ sp

sunt iuncte quare scito augem solis hoc tempo-re esse in primo ꝗ cancri .7. m̄. scitur ⁊ augē ve-neris esse in loco eodē. Similiter scito ꝙ solis ī scđa significatiōe aux ē .1.31.7. habeᷓ ⁊ veneris aux in scđa significatione: et dixi augē veneris eē in eodē loco ſm lōgitudinē cū auge solis: qꝛ non ſm latitudinē aux nāqꝫ solis semꝑ ē in ecli-ptica vt patuit in theorica eius: at veneris sem-per ab eadē distat nisi in anno bis: hec ergo est prima ꝓprietas veneris a tribus superioribus: quo ad orbes augē deferētes: scđa est qꝛ auges in illis septētrionē semper possidēt vt patuit at veneris qñqꝫ est in septētrione aux ⁊ qñqꝫ in au-stro ꝓpter motum latitudinis horum orbium.

Deinde cum dicit.

Orbis aūt epiciclū deferens duos ha-bet motus. Vñ quo procedit in longitu-dinem versus orientem: regulariter su-per cētro equātis vt in superiorib⁹. ita tamen vt in eo tempore reuolutionem vnā centrū epi. faciat quo precise orbis solē deferens vnā habet se nāqꝫ venus ad solem ī hoc vt linea medij motus ei⁹ in eo loco zodiaci secundū lōgitudinem in quo linea medij motus solis termine-tur. Vñ habito medio motu solis ha-betur ⁊ medi⁹ veneris. Semper igitur est media eorum coniūctio. Fit aūt mo-tus huius deferentis in longitudinem super axe eius imaginario cui⁹ poli ac-cedūt ⁊ recedūt a polis zodiaci ī vtrāqꝫ ꝑtem: ꝑꝑ motum alium eccen. in latitu-dinem de quo post dicendū erit. Quare nō accidit ei quod supioribus vt aux eccē. eclypticam. nō transeat: verū qñqꝫ ad meridiem qñqꝫ ad septētrionem de-clinat vt patebit.

Notificat ꝓprietates ī motu orbꝫ epi. deferētꝫ Moueᷓ nāqꝫ ī lōgitudīe supra centro equātis scđꝫ (eqliter) ordinē signoꝝ: ⁊ ī hoc ꝯuenit cū su-perorib⁹: hꝫ aūt ꝓpriū qꝛ in tanto tꝑe hic orbis ꝯplet volutionē suā: īquāto sol ec. ⁊ tāta veloci-tate hic supra cētro equātis ꝙta solis eccen. su-pra suo: vnde linee motuum regularium solis ⁊ veneris semper coniuncte sūnt ſm longitudinē ⁊ eidem est medius motus solis ⁊ veneris sem-per: sol ⁊ venus media coniunctione coniuncti sunt scđo hꝫ ꝓpriū hic orbis quia in latitudine mouetur ad septētrionē ⁊ austrū quo fit vt po-li axis eius quib⁹ fit motus in lōgitudine qñqꝫ accedāt a polis eclyptice ad partes diuersas vt patebit proprio in loco.

Deide cum dicit.

Sed epiciclus ei⁹ motu duplici moue-tur. s. in lōgū ⁊ latū. ī longitudinē quidē sicut epi. supiorū. sꝑ tñ in .xix. mēsib⁹ so-

laribus fere semel reuoluit. vñ solem in hoc sicut supiores nõ respicit. Terminorũ expositiões per oĩa sunt hic sicut in tribus superioribus.

¶ Ultimo singulare veneris epi. notificat ꝓprietatẽ. Conuenit naqꝫ in motu cũ triũ supioꝝ epi. qꝛ in pte supiori scdm s. ifima vero cõtra ordinẽ signoꝝ mouetur. verũ ab illis differt quia nõ tñ ab auge media planeta elõgatur qñtũ linea motus solis regularis a linea medij mot⁹ veneris vt accidebat in illis planetis: ex q̃ dicte linee nũq̃ disiũgũtur vt patuit: ꝛ qꝛ solis ꝛ veneris semper est media cõiũctio non ꝯplet reuolutionẽ epi. ei⁹ in tanto tpe qñtũ ẽ a media coꝝ cõiũctiõe ad sequentẽ ꝓximã: sꝫ eã pficit in. 19. mẽsib⁹ solarib⁹ fere: est naqꝫ motus argumenti medij veneris. 00. 36. 59. 27. 24. dieb⁹ singulis. Alia vero que veneri cõpetũt dicta sũt ꝛ declarata in theorica p̃cedenti q̃ fere omnia ei cõpetunt preter motus epi. vt dictum est.

De Mercurio.

Mercurius habet orbes quiqꝫ ꝛ epi. quoꝝ extremi duo sũt ec. secũdũ qd. Supficies naqꝫ cõuexa supremi ꝛ concaua ifimi ec. sunt concaua aũt supremi ꝛ conuexa infimi eccentrice mũdo sibi ipsis tñ concẽtrice: ꝛ cẽtrũ earũ tñ a centro equantis qñtũ cẽtrũ equãtis a cẽtro mũdi distat. Et ipsum ẽ centrũ pui circuli: quẽ centrũ deferẽtis vt videbitur describit. vocãtur autẽ deferentes augẽ equãtis ꝛ mouẽtur ad motum octaue sphere super axe zodiaci.

Completa oĩm p̃cedẽtiũ planetarũ theoricali determinatiõe in hac pte mercurij qui vltimo restabat theoricã agredit. Et quia in plurimis cum tribus supioribus conuenit ꝛ venere: illa q̃ in duobus p̃cedentib⁹ theoricis ei cõia dicta sunt hic nõ epiloganẽ. sed quibus ab illis differt ꝓpria narrant. Et circa hec duo agit qꝛ primo orbes motus ꝛ reliquas passiones mercurij ꝓbat: secundo ꝓ alijs cõibus ad theoricã triũ supioꝝ se remittit: alterã notificãdo dr̃iaꝫ ibi. Termini aũt tabularũ circa ptem primam iterũ quattuor facit: qꝛ primo notificat duos orbes augẽ equãtis deferẽtes: quo ad sitũ ꝛ motũ. secundo quo eadem duos orbes augem ec. mouentes ibi: inter hos extremos. tertio eccẽ. epi. latorem ibi. Sꝫ orbis qntus q̃rto vero epi. ibi epi. vero dicit q̃ de p̃ma parte q̃ sphera mercurij totalis cõponitur ex. 5. orbibus ptialibus ꝓ orbes intelligẽdo tñ illos q̃ circũdãt centrũ mundi: seu sint cõcẽtrici siue ec. ꝛ hoc mõ intelligẽdo epi. nõ dicet orbis ꝛ iõ vltra. 5. orbes addidit epi. Ac si volumus orbẽ largo mõ accipe ꝓ oĩ corpore pfecte spicitatis epi. dicet orbis ꝛ tunc mercuri⁹ h̃ebit. 6. orbes. Pro quorũ situatione linea recta a b: ducet q̃ per tertiã primi s duo eq̃lia diuisa in puncto c ponat c centrũ mũdi: super quo tria in eadẽ linea eq̃distãtia capiatur puncta d: centrũ equãtis. Et e centrũ parui circuli: sup quo paruus circulus sit descriptus cuius circũferẽtia trãseat ꝑ d. ꝛ terciũ f: cẽtrum ec. itaqꝫ tñ d: a c: qñtũ e: a d ꝛ f: ab e: remota sint: posito mõ pede circini imobili i c: cẽtro mundi a b: supficies cõuexa sup̃mi et g. infimi cõcaua mũdo cõcẽtrice designent. scdo sup cẽtro e cõcaua sup̃mi h: ꝛ infimi cõuexa i: ec. sibi tñ cõcẽtrice sint depicte: ꝛ duo orbes cãti deferẽtes augẽ equãtis nominanẽ: cũ sꝫ aux equãtis sit in pũcto i: linea c d i: ꝑ cẽtrũ equãtis producta: et ad eoꝝ motum illa defert. Et mouentur motu 8 sphere super illi⁹ axis ꝛ polis seu de reliquorũ planetarũ augẽ deferentib⁹ p̃ter lune dem ẽ.



Deinde cum dicit.

Inter hos extremos sũt alij duo similiter difformis spissitudinis intra se quintum orbem. s. epi. defentẽ locantes supficies naqꝫ cõuexa superioris ꝛ concaua inferioris idẽ cũ paruo circulo centrum habent. Sed concaua superioris ꝛ conuexa inferioris vna cũ vtriusqꝫ superficiebus quinti orbis aliud centrum habẽt mobile quod centrũ deferentis dicitur hi duo orbes augẽ eccen. deferentes vocantur ꝛ mouentur regulariter sup centro parui circuli contra successionem signoꝝ tali velocitate vt precise in tẽpore quo linea medij motus solis vnaꝫ facit reuolutionẽ ꝛ orbes isti in ptẽ oppositam similiter vnam pficiant. Et fit motus iste sup axe q̃qꝫ equidistãte axi zodiaci ꝛ per centrum parui circuli trãseunte. Motum aũt hoꝝ orbium seq̃tur vt centrum orbis deferentis epi. cir

Concentrica

de motu eorum

cunferentiā quādā pui circuli similiter ī tāto tpe regulariter describat. Huiꝰ vero semidiameter est tāta q̄ta ē distantia q̄ cētrū equātis a cētro mūdi distat. Vñ hec circūferentia ꝑ centrū equātis ibit.

¶ Situat duos orbes augē ec. deferētes quoꝝ supmi cōuexa h/ ⁊ infimi ꝯcaua. i: hñt. vt dictū est idē cētrū e. At sup cētro f: ec. supmi ꝯcaua l: ⁊ īfimi ꝯuexā k. descripte adinuicē sūt cōcentri ec. Et inter hos ec. simplr orbis deferēs epi. situat: q̄ scđm vtrāq₃ supficiē l: ⁊ k: cētrū f: hꝫ ꝙ cētrū ec. supius noiaui: q̄ duo orbes augē ec. deferētes dicti sūt: cū aux ec. variat ꝑꝑ motū eoꝝ ⁊ cētrū ec. f: vt videbit tm̄ ꝓpter eorū volutionē inequali tpe circūuoluatur in circūferētia parui circuli: nā cū centrū eorū sit e: sꝑ centrum eccen. ab e: remouet versus k ꝑtem grossam vt patuit ī theorica solis: q̄re cū hi orbes ⁊ ꝯsīr k: moueant circulr circa e: ⁊ f: ēt centrū ec. circulariter mouebit circa pūctū idē qđ manifeste theorica materialr demonstrat igr si cētrū ec. mouet ab eis: ⁊ ex ꝯsequēti aux ec. nō īmerito deferentis augē ec. dicti sūt. Sꝫ nota ꝙ ad motū orbiū augē equātis deferētes circulr ferunt oīa tria cētra d e: ⁊ f: circa cētrū mūdi singula singulos describēdo circulos: qđ notū ē: q: cētrū horū orbiū est cētrū mūdi a quo dicta tria pūcta remouēt versus g l: ꝑtē grossā: ⁊ ꝑs illa mouet circa centrū mūdi q̄re ⁊ ꝓfata tria cētra: ⁊ si aliter sit dicēdū de cētro ec. q: ꝑꝑ accessū quē hꝫ ad cētꝝ mūdi ⁊ recessū tali motu nō cābit circulū regularē neq₃ sꝑ sub g l: situet ꝑte grossa: q̄q₃ ab eā certis limitibꝰ remoueri nequeat: hi igit duo orbes augē ec. latores supra centro pui circuli regulariter mouent ꝯtra successionē signorū tāta velocitate q̄ linea medij motꝰ solis videlꝫ singulis diebꝰ. 59. minutis ⁊. 8. scđa: ⁊ ceu illa eq̄li tpe ꝑficiūt reuolutiōeꝫ. Cuiꝰ motꝰ axis trāsiēs ꝑ cētrū eoꝝ e: qñq₃ bis ī anno equidistat axi zodiaci/ ⁊ qñq₃ imo vt plurimū minime ꝑꝑ motū quē dicti orbes hñt in latū: i capitulo ꝓprio notificandū. Necessitas aūt motꝰ hoꝝ orbiū ꝯtra ordinē signoꝝ silr ⁊ eiꝰ velocitatꝫ īfra đclarabit

Deinde cum dicit.

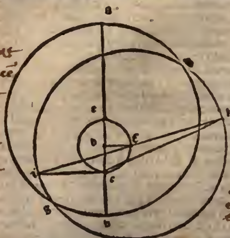
Sed orbis quintus epiciclū deferēs infra duos secūdos locatus: mouet ī lōgitudinē secūdū successionē signorū centrū epi. deferēdo regulariter sup centro equātis: qđ q̄dē in medio ē inter centrū mūdi ⁊ centrū pui circuli. Hāc tñ habꝫ velocitatē: vt centrum epici. in eo tempore semel reuoluatur in quo linea medij motus solis vnam complet reuolutionē. Hꝫ se nāq₃ Mercurius in hoc ad solē vt venus. Fit eñ sꝑ vt mediꝰ motꝰ solis sit etiā medius motꝰ horū duorꝫ. Ex his igit ⁊ dictis supius manifestū ē singulos sex planetas ī motibus eorūꝫ aliq̄d cū sole cōicare motū q̄ illius quasi cōe speculū ⁊ mēsure regulā esse motibus illorū. Huius aūt orbis epi. deferentis motus fit super axe imaginario cuiꝰ extremitates sicut apparuit in Venere propter motū aliū quem habet in latitudinem similiter accedūt ad polos zodiaci ⁊ ab eis recedunt. Axis tñ iste secūdū se totum mobilis est: secundum motū centri deferentis in circulo paruo.

de velocitate deferētis epiciclū

Corolariū

¶ Declarat ꝓprietates ī motu orbis ec. simpliciter epi. mouētis: q̄ quintꝰ dr nō situ q: cum in medio sit locatꝰ vndecūq₃ ordo incipiat tertiꝰ est: sed quintꝰ dr narratiōe: q: prius de duobus augē equātis deferētibꝰ fecerat mentionē: secūdo de aliis duobꝰ deferentibꝰ augem ec. ⁊ modo de hoc q̄nto post dictos q̄ttuor ⁊ scđo quoddā correlariū cōcludit ibi. Patet itaq₃: dicit igr ꝙ cū hꝫ duos motꝰ de illo ī latitudine nō est pn̄ti ꝑti determinationē recipe: q: ī loco ꝓprio determinabit: sꝫ ī lōgitudie zodiaci supra cētro equātis locato iter cētrū mūdi ⁊ cētꝝ pui circuli ab eis eq̄distāti vt patuit regulariter mouetur tali velocitate q̄li linea medij motꝰ solis ⁊ in tanto tpe hic reuolutionē cōplet: q̄to ⁊ illa: ⁊ ī hac ꝓprietate Mercurius ꝯuenit cū Venere: q: sicut sꝑ ē ꝯiūctio media veneris cū sole: sic ēt mercurij cū Sole ⁊ Venere vñ istoꝝ triū eadē līea medij motꝰ regularis. Ex his ⁊ dictis ī theoricis p̄cedētibꝰ: notū ē singulos planetas aliq̄d cum sole cōicare: ⁊ ab eo regi ⁊ regulari: eū nāq₃ tāq̄ speculū ⁊ mēsurā singuli imitant. Luna nāq₃ a sole regulat qđ tm̄ eiꝰ medij motꝰ linea a linea motꝰ solis regularis elongat: q̄tū ab eadē aux ec. ad diuersas tñ ꝑtes: q: hec cōtra illa ꝓ ꝯtinuo ordinē signoꝝ mouet: itaq₃ linea medij motus solis sꝑ ꝑ eq̄distantiā in medio est eoꝝ. Similit tres supiores in epi. mouent eq̄li velocitate ab auge media. eiusdē elōgādo q̄tum linea medij motꝰ solis a līea medij motꝰ eoꝝ. Veneris ꝓ ꝯtinuo aux in eodē loco zodiaci cum auge solis ⁊ linee medij motus eorum similiter ⁊ Mercurij semper eadem similiter augem eccē. Mercurij deferentes equali feruntur velocitate que linea medij motus solis quo fit ꝙ per tabulas verꝰ motus cuiuscunq₃ planete ignorabitur non habito medio motu solis: quare eorum omnium regula ⁊ moderator existit. Huius igitur motꝰ axis secundū se totum accedit a centro mundi eo ꝙ centrum eccen. per quod transit in paruo circulo vt dictum est ⁊ melius diceetur accessionē habent ⁊ recessionem a centro dicto. Et vltra hūc motum habet alium polis eius accedentibus ⁊ recedentibus a polis eclyptice veluti patuit de Veneris propter motum latitudinis quod declarabitur in proprio capitulo de planetarū latitudine. ¶ Pro illoꝝ q̄ narrata sūt cōpleta explicatiōe ē aduertēdū. ꝓ illo ꝙ duas inuit ꝓprietates in q̄bꝰ a tribꝰ supioribus Mercuriꝰ differt quarū prima est ꝙ ⁊ si Mercurius habeat centꝝ equātis supra quo regulariter moueatur non tñ est illud magis distans a centro totius ī duplo q̄ centrum eccen. vt ī tribus supioribus patuit ⁊ Venere: imo vel quasi semꝑ minꝰ centrū ec. appropinquat: vel equaliter quod seme

accidit in anno in instanti. Namqȝ cẽtrũ ec. est ĩ sũmitate pui circuli: quã pbabo tripla distãtia distare a cẽtro mũdi: quaꝝ cẽtrꝝ equãtis vnica tñ: vt notũ ẽ: qñ vero erit in pte infima parui circuli ⁊ pũcto ppinqssimo cẽtro terre: qđ ẽẽ oppositũ aug̃ demõstrabo: idẽ erit cũ cẽtro equãtis ⁊ cũ tũc sit maxĩa appropinqtione nũqȝ magis ꝙ̃ equãtis cẽtrꝝ fiet ppius terre. ¶ Scđa Mercurij pprietas ẽ ꝙ ei⁹ ec. eqli cũ linea medij mot⁹ solis velocitate mouet̃: vñ ⁊ eoꝝ sp est cõiũcto media. qđ trib⁹ supiorib⁹ minime puenire in eorũ theorica manifestũ ẽ. ¶ Scđo est notãdũ ꝙ quia astronomi pceperũt vt declarat Ptho. ĩ Almag. cẽtrꝝ epi. Mercurij existẽs ĩ auge equãtis eẽ ĩ auge deferẽtis vt dicet̃ postea ⁊ in maxĩa a terra remotione: ⁊ ĩ opposito augis equãtis nõ maxime terre appropinqre vt infra mathematice patefaciã: posuerũt orbes augem ec. deferẽtes eqli velocitate moueri q̃ ⁊ cẽtrum epi. q̃re ꝙ̃to tpe epi. pueniet ĩ opposito dicte augis: ⁊ hoꝝ orbiũ ps grossa ad eũdẽ locũ recipietur epi. cẽtrũ magis faciẽs distare: q̃re tũc et si epi. sit ĩ opposito augis vtriusqȝ vt demonstrabo magis tñ a cẽtro mũdi elõgat⁹ erit. Nõ dixerũt aũt ptẽ illã grossã ad dictũ pũctũ oppositi augis ẽm ordinẽ signoꝝ puenire: qꝛ tũc moueret̃ simul cũ epi. ⁊ sp epi. cẽt in illa pte: qđ minime pcepeṙt: extra nãqȝ augẽ ⁊ oppositũ epi. existẽtẽ a dicta pte grossa sepatũ iuenerũt. ¶ Tertio ẽ sciẽdũ ꝙlз dictũ sit ec. epi. deferentẽ sup cẽtro equãtis regulariter moueri: itelligẽdũ ẽ nõ de quocũqȝ pũcto ei⁹ sed tñ de vno. i. cẽtro epi. tñ nãqȝ inter oĩa pũcta ecc̃. cẽtrũ epi. supra cẽtro equãtis eqs tpibus equales angulos ꝯplet. Quod vt pateat mathematice ĩ linea a b: cẽtrꝝ equãtis c: pui circuli d: ⁊ e: centrũ ecc̃. Sup cẽtro d: paruũ circulũ e f c: ⁊ ec. a g b h: sup e: designo cẽtro ec. pũctũ e possidẽte pui circuli erit cẽtrũ epi. ĩ a: vt postea patebit: ⁊ pũctũ b: oppositũ mõstrabo inequalẽ eẽ in cẽtro c: cũ a centrũ epi. vniforme sit ĩ eodẽ. Moueat̃ nãqȝ centꝝ ec. ex e: in f: medietate semicirculi ptrãsita liea d f ppẽdiculari pducta: ex cẽtro pui circuli sup a b sup q̃ f: cẽtro iteꝝ ec. i g k h: describat̃ epi. fact⁹ erit ĩ pũcto i ppẽdiculari ex cẽtro equãtis c i: sup eadẽ liea egrediẽte: siqdem cẽtrũ epi. in cẽtro



equãtis: ⁊ cẽtꝝ ec. veluti orbes augẽ ec. latores sup d: cẽtro pui circuli vniformiter circũuolui

tur: ⁊ ec. diametro i f k: pducta: ⁊ linea c k: pũctus opposit⁹ cĩtro epi. ex b: fact⁹ erit ĩ k: b c k intro equãtis angulũ describẽdo. Hic, ꝓo cẽtꝝ epi. in oppositũ augis equãtis pueniat: cẽtꝝ ec. vnitabit̃ cũ cẽtro equãtis ⁊ pũct⁹ opposit⁹ epi. in auge equãtis a: pueniet. Quũ igr̃ in duobus tpib⁹ cẽtrũ epi. circa cẽtꝝ equãtis ãgulos a c i: i c b: equos descripserit: tpa equalia eẽ necesse ẽ in qb⁹ pũctus opposit⁹ angulos b c k: k c a: inequales descripsit: nã quũ triangulus c k i: ãgulus partialis i c d: rect⁹ sit: erit reliquus ptialis d c k: recto minor: aliter angul⁹ c: duob⁹ rectis valeret: ⁊ ita dict⁹ triãgul⁹ haberet duob⁹ rect̃ angulos maiores qđ. 32. pmi negat̃: q̃re angulus k c b: maior ẽ recto p. 13. pmi: ⁊ maior k c a: q̃ cũ scribant̃ tpib⁹ equalib⁹ circa cẽtrũ equantis: a pũcto ec. opposito cẽtro epi. cõstabat eum inequalr̃ moueri: nõ igit̃ nisi tñ cẽtꝝ epi. alius ec. pũct⁹ supra centro equãtis regularis ẽ mot⁹

Deinde cum dicit.

Patet itaqȝ sicut ĩ luna: centrum epicicli bis ĩ mẽse lunari deferentes augem eccentrici ptransit ita in mercurio cẽtrum epi. bis in anno deferentes augem epi. deferentis peragrare non tamen est in auge deferẽtis nisi semel. Aux eni deferentis mercurij non circulariter mouet̃ circulares reuolutiones cõplendo sicut in luna cõtigit. Sȝ propter motũ centri deferentis ĩ paruo circulo nũc secũdum successionẽ signorũ nũc cõtra procedit. Habet nãqȝ limites certos quos egredi ab auge equãtis recedẽdo nõ valet. Sȝ cõtinue sub arcu zodiaci a duab⁹ lineis circulũ paruũ cõtingẽtib⁹ a cẽtro mũdi ad zodiacũ ductis cõprehẽso ascẽdẽdo ⁊ descẽdẽdo voluit̃ atqȝ reuoluit̃. Quotiẽscũqȝ ei centrũ epi. fuerit ĩ auge deferentis ipsum etiã motuũ similitudine erit ĩ auge equãtis ⁊ centrũ deferentis ĩ auge sui pui circuli. Quare tũc cẽtrũ epi. ĩ maxima remotiõe a cẽtro mũdi fiet ⁊ centrũ deferẽtis ĩ duplo plus distabit a cẽtro equãtis ꝙ̃ cẽtrum equãtis a centro mũdi. Deinde vero cum centrum deferentis p motum orbiũ duorũ secũdorũ mouebitur ab auge sui circuli versus occidentẽ centrum epicicli per motum deferentis mouebitur ab auge equãtis tãtundẽ vers⁹ orientẽ: vñ centrũ deferentis ad cẽtrum mundi incipit accedere: ⁊ aux deferẽtis ab auge equãtis versus occidẽtẽ recedit cõtinue donec cẽtrum deferẽtis fuerit ĩ linea contingẽte circulum occidentali. Id autẽ fit cũ ab auge

demõstracio mercurij

nota

hoc est cẽtrꝝ defferẽtis est in illa linea circulũ contingẽte occidẽtẽ

parui circuli quattuoꝛ signis distiterit: ⁊ tūc similiꝭ centrū epi. ab auge equantis versus oriente distabit quattuoꝛ signis. Aux autē deferētis erit i maxia sua sub equātis auge versus occidētē remotiōe atq̧ in hoc situ cētrū epi. fiet in maxima sua quā solet habere ad centrū mūdi accessioe: non tñ tunc erit in opposito augis deferētis nec in linea ad paruū circulū cōtingēter ꝑ centrū mūdi ꝓducta. Post ei descēdēte cētro deferentis versus cētrū equātis aux deferētis incipit recedere versus augē equātis: cētrū aūt epi. ꝓpoꝛtionaliter descēdet i altera medietate versus oppositū augis equātis vñ magis remouebitur a cētro mundi nec ꝑueniet ad oppositū augis deferentis nisi cū ipm fuerit in opposito augis equātis. Id aūt fiet cū cētrū deferentis ꝑueniet in cētrū equātis ⁊ tunc aux deferentis erit etiam cū auge equantis: ⁊ tam deferens q̄ equās ex quo equales in q̄titate constituuntur: erunt circulus vnus: ⁊ plus distabit a centro mundi cētrum epi. tunc q̄ distabat cum erat in situ ab auge equātis per signa quattuoꝛ. Hic aūt cum centrum deferentis recedet a centro equātis in suo circulo ascēdēdo: cētrū epi. recedet ab opposito augis equantis ⁊ deferentis ⁊ cōtinue magis centro mundi ꝓpinquabit. Sed aux deferentis remouebitur ab auge equātis versus orientē continue: donec ꝑueniet centrū deferentis ad lineam cōtingentē circulum paruū a parte orientis: q̄ pūct⁹ cōtactus etiā ab auge parui circuli versus oriētē quattuoꝛ signis distat. Tūc eñ aux deferentis fiet i maxima remotiōe ab equātis auge versus oriētē: ⁊ cētrū epi. iterum erit i maxima eius ad terram accessiōe quam habere solet: non tñ in opposito augis deferentis. ab hoc vero loco ascendente centro deferentis versus augem parui circuli aux deferentis continue reuertetur ad ⁊gem equantis et centrum epicicli magis elongabitur a centro mundi versus augē equantis ascendendo vsq̧ dū centrū deferentis ad augem ꝑui circuli ꝑueniet. Nā cū aux deferētis erit cū auge equantis: ⁊ centrū epi. similiter tā in auge deferētis q̄ equātis. Vñ iterū erit in maxima remotiōe a centro mūdi sicut pꝛio: rursus deinde similis vt iā dicta est mutatio redibit.

¶ Cōcludit ex dictis quoddā correlariū declarando ꝯuersionē motuū oꝛbiū Mercurij. Ex q̄ declaratiōe scdo sex ifert correlaria ibi. Ex dictis pꝛio videꝭ. Dicit igiꝭ ꝑmo q̄ ex quo dictū est oꝛbes deferētes augē ec. circuere in anno cōtra oꝛdinē signoꝛum velut in mēse lunari deferētes augē tunc cōtra successionem signoꝛū et ec. Mercurij sicut ecc̄. lune cū epi. lune bis in mēse lunari. i. in spacio tēpoꝛis quod a cōiunctione media ad pꝛoximā sequētē bis deferentes augē epi. Mercurij in anno bis etiā eosdē ꝑagrabit. Sūt nāq̧ vt dicetur simul epi. Mercurij ⁊ dictoꝛū oꝛbiū pars grossa in auge equantis: ex q̄ epi. ꝭm oꝛdinē signoꝛū elogando vsq̧ quo medium equātis transiens i oppositū augis eiusdē̄ veniat: ⁊ ꝑs grossa incoꝛata reliquā medietatē trāsibit cōtra oꝛdinē signoꝛū: i opposito augis cū epi. se iūgens: q̄re epi. semel i hac medietate reuolutionis oꝛbes illos peragrasse nō est dubium: inde vero epi. ⁊ pars grossa per reliquas medietates mota: scdo in auge equātis iūgenꭍ: et scdo epi. oꝛbes illos ꝑagrauit in completa eius reuolutione: que cū in anno ꝑficiatur patet epi. in anno completo bis deferentes augem eccen. pertransire: in hoc tñ tempoꝛe non nisi semel est in auge deferentis: ex quo aux eccen. Mercurij non mouetur circulationem perficiendo vt aux lune: quia cum ostendaꭍ per lineā a centro mūdi per centrum ecc̄. transeuntem: ⁊ centrū ecc̄. in anno non circuat centrum mundi: neq̧ etiā aux: sed moueꭍ nunc secundū et quandoq̧ contra oꝛdinem signoꝛum: q̄d ⁊ si instrumēto absq̧ materiali inepte compꝛehēdi possit: conaboꝛ tñ vt melius potero figuraliter explicare: signato nāq̧ circulo ꝓ exemplo tñ a b c d: cuius diameter a c: ⁊ paruo circulo e f g h: g: centro equātis ⁊ i/ centro mūdi: modo centro epi. in auge equātis a: existente ibidem aux deferentis ⁊ grossities pꝛefata reperta ē: et centrum deferentis in e/ parui circuli auge vt patet cum semꝑ sit sub parte grossa: in quo situ cētrum epi. a cētro mūdi maxime elongatur ex quo centrum eccen. ab eodem maxime distat. vt supꝛa patuit: quare cētrū epi. remoueꭍ ꝑ distantiā maximā ec. ⁊ semidiametrum. ecc̄. hinc vero grossa ꝑs contra oꝛdinem signoꝛum per arcum a d: ⁊ ad eius motū centrū eccen. per arcum e f/ parui circuli ⁊ motu cōtrario centrū epi. arcu a b in tm̄q̄ pars grossa in d centrum eccen. in f. ⁊ centrum epici. in b. 4. signis remota ab auge equātis ⁊ erit cētꝝ ecc̄. in puncto contactus parui circuli a linea exeūte a centro mundi/ quare aux eccen. ex a/ facta erit cōtinue i k: maxima remotiōe ab auge equātis elōgata erit igitur mō i k ꝑ cētrū ec. i f k/ pꝛoducta linea: nō igiꭍ erit l d/ ꝑte grossa ⁊ in isto casu cētrū epi. in b/ maxie q̄ possit esse centro mūdi erit ꝓpiquus vt mathematice demōstrabo non tñ ē i opposito augis nec ex opposito. i. in linea ꝑ

et sic talis motus ... semper ...

diferencia est qui luna computan... ea que dicuntur ... sem in mercu... alciori planeta

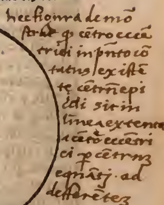
aliud in quo nō venit ... ...

quez post hāc fo... reperies

cētrū mūdi ad pūu circulū ꝯtigēter eductā vt scdo demonstrabit erit nāq tūc oppositum augis l linea i l/complēte diametro ꝑducta. Post hoc parte grossa mota i c/oppositū augis equā tis centrū eccen. in g perueniet: vnitum centro equātis ꝛ terre maxime propinquū fiet: et eccē. ꝛ equans ex quo sunt equales fient vnus circu lus: ꝛ aux ec. tūc in a augē equātis regressa erit Centrum autē epi. in c: factum erit ꝯtinue ma gis elongatum a terra: q̄ fuerit in b: ex his vt de monstrabo ꝛ i opposito reperiet augis vtriusq nec prius in opposito erit augis deferentis vt etiam mathematica ratio patescet: nisi sit in op posito augis equātis: hinc vero grossitie in b: ꝑ uenta: centrum eccen. translatum in paruo cir culo punctum reliquum cōtactus h: possidebit ꝛ aux eccen. ducta linea i h m: in m: repletur ma xime. secundo distans ab auge equātis. Centꝝ autē epi. in d: ab auge equātis quattuor signis ꝛ duobus ab opposito vt prius distans: q̄tum scz centrum eccen. h: ab auge parui circuli: ꝛ ab opposito remotum erit: in quo situ cētrū eiusdē epi. centro terre. secundo fiet maxime ꝑpinquū ꝛ si nō sit in opposito augis deferētis n: ab hoc

ūit loco parte grossa facta in a: centrum eccen. erit in e: iterum a centro terre maxime distans: ꝛ aux eccen. in a cum auge equātis iuncta erit/ ꝛ ebidem centrum epi. ꝑuentum erit in quo lo co a terra ex quo est in ambabus augibus iterū erit maxime elōgatum ꝛ inde prior iterum redi bit dispositio ex his igitur omnibus declaratis patet augē eccen. non moueri circulariter com plendo circulationem sed tm̄ sub arcu m a k cō ꝑhenso duabus lineis i f k/h m paruum cir culum contingentibus mouet qn̄q quidem s̄m ordinē signorum ꝛ qn̄q cōtra a k nanq arcum contra ordinem ꝑagrauit at k a m scdm/ab m/ autem in a: reuertendo contra iterum peruenit cum igitur epi. Mercurij circulariter moueat patet tantum semel iperfecta volutatione q̄ in anno cōpletur: coniungi cū auge deferentis scz in puncto a: augis equantis. ¶ Pro ꝑfecta ex plicatione eorū q̄ dicta sunt que scz demonstra

ri egent est notandum primo q centro eccē. exi stente in puncto contactus: erit centrum epi. in termino linee a centro eccē. per centrum equan tis transeuntis: vnde in linea a b: sit c: centrum mundi d equantis; ꝛ e parui circuli: supra e: d f: paruus circulus designetur: quem linea c f: tan get in puncto f: in quo centrum ccen. situetur: ꝛ eccen. descripto a g b: ducatur per cētrum equā tis linea f d g: eccen. in g: secans: dico in g: esse epi. centro eccen. in f: constituto puncto conta ctus ꝑducta nanq linea e f: per. 17. 3. perpendi cularis erit super c f: quare angulus scz totalis



rectus est imaginato autem circulo c f e: supra d: centro equantis: circunferentia cuius trāse at per c: ꝛ e: transibit etiam ꝑ f. per conuersam. 30. 3. quare per primā primi d e f: triāgulus erit equilaterus ꝛ equiangulus. quare angulus d e f equus erit angulo e d f: at qr per. 15. primi vtri q angulorū d contra se posit⁹ est equalis: erūt anguli d e f: et b d g: equales quare per. 13. primi anguli a e f: a centro eccen. causat⁹ in cētro par ui circuli: ꝛ a d g: a cētro epicicli: in cētro equā tis productus equales centro igitur eccen. in f: puncto contactus existente erit centrum epici cli in puncto g: eccentrici. ¶ Secundo est notā dum q centrum eccen. in puncto dicto cōtact⁹ existens distat ab auge et summitate parui cir culi quattuor signis ꝛ centrum epi. totidem ab auge equantis nam in eadem figura auge parui circuli puncto h existente: quia latus d f: equale est singulis lateribus e d/e f vt patuit ꝛ conse quenter semidiametro circuli d e h/ erit latus exagoni equilateri et equianguli in eodem cir culo descriptibilis per conuersam correlarij. 15. 4. quare per. 27. 3. arcus sibi subtensus d f: sex ta pars circuli sed quia h f d medietas est circu li parui erit arc⁹ h f: due sexte seu vno tertia ps et consequenter. 4. signa tertia circuli atquia q̄tum distat f ab h cētrum. s. eccen. ab auge par ui circuli tantū centrum epi. ab auge equantis distabit itaq ab ea. 4. signis vt inquit littera ¶ Tertio notandū q in isto situ centro. s. eccē. in pūcto cō tactus morante erit epi. terre maxie q̄ possit esse ꝑpinquus vt descripto iterū ec. vt supra disposito distabit epi a cētro mūdi ꝑ lineā g c: q̄ breuior est q̄cūq duci possit a centro mū

di ad locū in quo epi. possit situari: qd si nō erit in opposito augis vtriusq3: qz tūc cētrū ec. est i d: cū cētro equātis: sup eo ec. b: designet ꝛ epi. i b: ponat augis opposito: i q̄ loco existētis linea c b designabit a cētro mundi distātiā: erūt nanq3 due liee d b: ꝛ f g: semidiametri ec. eq̄les. q̄re dē ptis ex eis d f: ꝛ d c: eq̄s linee d e: ꝛ ꝯn̄r adinuicē: due residue linee c b: ꝛ d g: erūt eq̄les: mō qz triāgul⁹ d e f: eq̄later⁹ ē: angul⁹ e d f: p. 32. pmi ꝛ p. 15. eiusdē c d g: ei ꝯtraposit⁹: duab⁹ recti tertijs valebit: sed qz per eandē. 32. primi. oīs triangulus habet tres angulos sex tertijs rectis valentes: anguli g c d: ꝛ g: quattuor equiualebunt tertijs recti: sed per. 16. pmi angulus d c g: maior est angulo g: linea d g: longiori existente: linea d c: valebit igitur angulus d c g plus duabus tertijs recti: q̄re obtusior āgulo c d g ꝛ per. 18. pmi linea d g: longior linea c g: ꝛ hac eadē linea c b adhuc longior epi. igitur in b opposito augis existēs: non maxime terre appropriabit imo in g: quando est oppositum. ¶ Quarto est notandum q licet ita sit q centro eccen in puncto cōtactus parui circuli morāte centrum epi. maxime terre appropinquet: nō tñ ē i opposito augis ec. vt in eadē figura linea f c in lōgū ꝛ directe ducatur quousq3 ec. in h pūcto secet: oppositum erit augis deferētis pūctus h in quo situetur epi. siquidē est in opposito augis: ꝛ pducta linea d h: a centro equātis erit p. 8. 3. linea c f linea c d: lōgior ꝛ ēt longior e f: q̄re p. 19. pmi angulus e c f amplior angulo e c f et maior adhuc ei contraposito b c h. at quia per. 16. primi angulus b c h maior est angulo b d h erit a maiori angulus c e f: angulo b d h maior quare per. 13. primi ꝛ cōmunem scientiā angulus a d h ab epiciclo in centro equātis causatus maior est angulo b e f producto a centro eccentrici in cētro parui circuli: nō igitur cētrū eccentrici in cētro parui circuli equa velocitate: qua epiciclus defert in cētro equātis quod est cōtradicta. ¶ Quinto. ē notandū centr epicicli non prius peruenisse in oppositum augis ec. q̄ equantis immo simul in ābaꝝ est opposito: vt resumpta priori linea a b i q̄ cētra mūdi equāt ꝛ parui circuli supradictis figuris designent: qd si prius possit puenire ad oppositū augis deferētis q̄ equātis sit in pūcto f ꝛ p cētrū mūdi in directū f c g: pducta nanq3 linea erit centrum ec. in puncto g: siquidē a circunferētia parui circuli nunq̄ discedit: ꝛ i eadē linea ē cū opposito augis vt i dē sol' theoricis patuit: ꝛ ducta semidiametro parui circuli e g: ꝛ linea d f erit p. 8. 3. linea c g longior linea c d / q̄re ꝛ e g q̄ de eā angul⁹ c e g amplior angulo c ꝛ alteri ꝯtraposito p. 19. primi ꝛ cōsequēter angulo f d b: q̄ acutior ē angulo f c b: ex 6. pmi q̄re per. 13. ꝛ cōem scientiam angulus

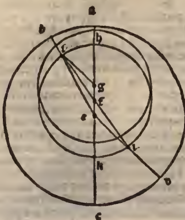
a d f maior angulo a e g qd est incōueniēs epi nāq3 in cētro equātis d tanta velocitate mouet vt dictum est ꝛ cōsequēter tantum angulum in eo causat quātū in e centro parui circuli centrū eccentrici. ¶ Sexto est notandum q cētro epicicli ambas auges possidente erit centrū eccentrici in auge equātis idest in linea que ostendit augem equātis ꝛ maxime a centro mūdi elongat: ideo i auge parui circuli dicit esse i linea nāq3 a b centrum mundi b equātis c parui circuli d / accipiat supra q̄ puus circul⁹ a c sit descript⁹ / qz linea b a trāsit p ei⁹ cētrū dico a / eē pūctū maxie remotū a cētro mūdi b i hac circūferentia ꝛ c / maxie ppinquū. Ducta nāq3 ab eodē pūcto b alia linea vt b e ꝛ d e semediametro erunt duo latera d b / d e trianguli d b e p. 20. primi tertio lōgiora f b e. at linea d a / eq̄lis ē duobus laterib⁹ d b d e igit lōgiora linea b e ꝛ pūctus a remotior q̄ e / a igitur erit aux parui circuli In quo casu centrum eccen. a in duplo pl⁹ a centro equātis c q̄ hoc a centro mundi b / remotum erit a nāq3 a c / diametro a c / parui circuli distat sed c / a b remotū est p c b / semidiametro eq̄le hec nāq3 c d ꝛ d a / adinuicem equari supra dictū est. ¶ Septimo notandū cētro epi. in opposito vtriusq3 aug existēte erit cētrū ec. cū centro equātis in pūcto c / centro terre b ppīssimo / ideo punctum c / dictū est oppositum augis parui circuli / si cū non sit c / erit exempli cā f / ꝛ ducta semidiametro circuli parui d f erunt duo latera f b / f d / trianguli f b d / tertio b d longiora per. 20. primi quare ablatis duab⁹ lineis d c / d f per diffinitionē circuli equalib⁹ remanebit d f / per cōmunem scientiam lōgior b c / ꝛ pūct⁹ f / re

motior a cētro b: ꝙ c: erit igr c: pūct⁹ oppositū augis parui circuli. ¶ Octauo est notandū cētrū epi. existens in auge in maxima erit a cētro terre distātia: tūc nāqꝫ distat ab illo ꝑ semidiametrū ec. ꝛ per remotionem a b. sed cū a cētro eccen. semper equaliter sit remotū: ꝛ a b: sit maxima distātia centri eccentrici a centro mundi: ex quo ē in auge parui circuli vt notuꝫ est ex notando imediate declarando: distabit igr epiciclus distantia maxima a centro terre.

Deinde cum dicit.

Ex his primo videtur ī anno tm̄ semel cētrum deferentis esse idem cum cētro equantis: alias autem semꝑ deferent' s cētrum a cētro mundi distātius esset ꝙ equātis centrum quare sequitur cōtrarium ei quod in superioribus et venere accidit vt. s. quāto cētrum epi. vicinius augi equantis fuerit tanto velocius et quāto vicinius eius opposito tanto tardius moueatur.

¶ Ex declaratione correlarij ꝑfati. 6. alio mō cōcludit quoꝝ ꝑtes patebūt. primū correlariuꝫ est ꝙ in anno centrum deferentis tm̄ semel idē est cū centro equātis: alias tm̄ semꝑ differt ꝛ magis a terra elōgatur ꝙ illud: primū patet: nā ī cōpleta reuolutiōe centri ec. ī parui circuli circunferētia: tm̄ semel vnitur cū cētro equātis: sꝫ hmōi reuolutionē dictū est in anno cōpleri: semel igr in anno centrū ec. vnitur cum centro equātis: secūdum etiā patet cum cētrū equātis sit oppositū augis parui circuli: ꝛ maxime ꝓpinquum cētro terre: ōis alius punctus circūferentie circuli parui in quo fuerit centruꝫ ec. magis distat a cētro mūdi ꝙ cētrū equātis. ¶ Ex quo sequitr vlterius ꝙ epi. versus augi equātis existēs velocī⁹ mouetr. s. ī cētro: tardi⁹ tm̄ ī zodiaco: vt sit zodiacus a b c d: in cētro e: centrum equantis f ꝛ ec. g: supra quo ec. h i: describatur: ꝛ moueatur ab a: auge equātis in b: arcum ec. h i describēdo in cētro ec. angulum h g i: descripsit: maiorē angulo h f: i/ in cētro equātis: per. 16. primi q̄re in ec. velocius ꝙ inequāte motus est epi. existēs in auge: in centro autē mūdi angulum causauit



a e b: minorē angulo f: in centro equantis q̄re in zodiaco tardius mouetr. Deinde epi. morāte in opposito augis equātis. s. in c: centrū ec. erit cū cētro equātis f: supra quo ec. k l: describo: ꝛ moueatr epi. ex k: in l: in cētro equātis angulū k f l: equalē priori causando: sed cum centrum ec. sit cū centro equātis equali velocitate motus ē in vtroqꝫ circulo cū ꝑus velocius in ec. quare existens in auge velocius in eccē. fertur ꝙ in opposito augis: in cētro aūt mundi angulum c e d: fecit maiorēꝫ angulo f: intrinseco per. 16. eiusdem primi quare velocius in zodiaco ꝙ inequante cum in auge existēs tardius fuerit trāslatus: in opposito igr augis velocius mouetur epi. ī zodiaco ꝙ in auge.

Secundū correlariū ponit ibi.

Secundo licet centrū epi. tm̄ semel ī maxima remotione fuerit in anno a cētro mūdi: bis tamen in maxīa propinquatione quā habere solet ipsum esse contigit. Similiter ꝙꝙ bis in anno sit ī maxima accessione: tm̄ tantum semel in opposito augis deferentis reperitur.

¶ Dicens licet centrū epi. Mercurij semel ī anno maxie remoueatur a cētro terre existēs. s. in vtraqꝫ auge: bis tm̄ est in maxīa appropinq̄tiōe scꝫ q̄n cētrū ec. ē in vtroqꝫ pūcto cōtact⁹ parui circuli vt demonstratū ē ī tertio notabili: ꝛ tūc centro epi. erit in punctis ec. terminantibus lineas q̄ a pūctis cōtactuū exeunt per cētrū equātis vt in primo notabili mathematice conclusum est: et lꝫ bis in anno sit in maxima propinquitate semel tm̄ ē in opposito augis vt quartū ꝛ quintū notabile demonstrauit.

Tertiū correlarium ponit ibi.

Tertio necesse ē vt oppositū augis deferētis centro epicicli extra augē equātis aut oppositū ei⁹ existente: inter centrū epi. ꝛ oppositū augis equātis semꝑ versetur: aliq̄n quidē versus centrū epi. aliq̄n ab eo tam ꝑcedēdo ꝙ sequendo sese deuoluens.

¶ Dicēs cū cētrū epi. ē in auge equātis erit ē in auge deferētis: ꝛ opposita ambaꝝ augium simul ēt q̄n ē in opposito augis equātis: ꝛ ēt ī opposito augis deferētis: quare etiam tūc erūt simul: at eo extra hec duo loca: oppositū augis deferētis erit in medio centri epi. et oppositū augis equātis: nā tunc epi. cū moueatr ꝑ medietatē ec. ꝛ sit in pūcto a: ꝛ centrū ec. ī pūcto contactus b: erit oppositū augis c: līea b d c: ꝑducta inter e. f. oppositū augis equātis ꝛ cētrū epi. ab e: versus a: epi. mota: deinde q̄n cētrū epi. ad oppositū augis equātis mouetur: ꝛ c in eadē parte deferr. eodē mō cētro epi. ī f: cētꝝ ec. ī g: reperietr ꝛ oppositū augis eccentrici in h: g d h: linea ꝑducta: ꝛ versus epicyclum mota erit.



Quartū correlariū quod ponit ibi.

Quarto sicut aux deferentis ad certos limites vtrinq̧ ab auge equātis remouet: ita etiā se h3 oppositū augis deferētis respectu oppositi augis equātis maior tamē est arcus hmōi motus augis deferentis: q̄ arcus motus oppositi eius. Unde motus vnius motu alterius velocior erit.

Est q̧ (ceu dictum est) de auge deferētis ab auge equantis remoueri certis limitib⁹ cōprensis z conclusis a duabus lineis a centro mundi circulum paruū contingentibus: ita oppositum augis deferētis ab opposito augis equātis certis limitib⁹ remouet: z illos vltra moueri non potest. ex quo opponitur diametraliter augi: verum est tamen q̧ arcus sub quo mouet aux maior est arcu sub quo defertur oppositū augis: vt ductis lineis contactuū d b: vsq̧ ad l: z d g: vsq̧ ad k: erunt anguli l d k: z c d h: equales g. 15. primi: z linee d l: d k: lōgiores lineis d c: d h: quare arcus l k: maior arcu c h: at quia tanto tempore aux arcum l k: transit: in q̄to augis oppositum arcum c h: sequitur motum augis velociorē esse motu oppositi eius.

Quintum correlarium ponit ibi.

Quinto z si centrum epicicli contingat esse in puncto deferentis a cenero mūdi remotissimo: nunq̄ tamen est in puncto deferentis quem centro mundi vicinissimum esse contingit. Nondum centrum epicicli fuerit in auge deferentis. talis est habitudo deferentis vt oppositum augis eius sit centro mundi ita vicinum. q̧ in quacunq̧ alia deferentis q̄ habet habitudie. nullus punctus eius vicinior aut tam vicinus cētro mūdi reperiatur. in tali autem puncto quem vicissimum esse contingit. cētrum epicicli nō est eo tempore quo propinquissimū eum esse cōtingit. sed in eius opposito.

Ex dictis patet quando centrū epi. est in auge erit centrum ec. in auge parui circuli: et tunc centrum epi. maxime distans erit a centro mundi vt supra deductum fuit: et in isto casu oppositum augis maxime centro mundi appropinquabit: distabit nanq̧ oppositū augis a centro mūdi semidiametro ec. dempta distātia centri ec. a centro mundi: quam patet esse maximā: at quādo centrum epi. erit in opposito augis: q2 ec. centrum erit cum centro equātis: distat a cētro mūdi semidiametro ec. dempta distantia cētro ec. a centro mūdi: qua minuta est: quare modo oppositū augis magis elongat a terra q̄ prius: z igitur patet quando epici. est in opposito augis nō maxime terre appropinquare immo nunq̄ maximam habere appropinquationem.

Sextū correlariū quod ponit ibi.

Sexto ex dictis appet manifeste cētrum epicicli mercurij propter mot⁹ supradictos nō (vt i alijs planetis fit) circūferētiam deferētis circularem. sed poti⁹ figure habentis similitudinem cum plana ouali periferiam describere.

Est q̧ cum superius patuerit epiciclū Mercurij in auge maxime a terra remoueri: in duobus autē locis intermedijs in quibus dū est cētrum ec. est in punctis contactuū maximā quā possit habere accessionē: z i opposito augis magis remouetur q̄ in his duobus locis: sequitur in hac reuolutione figure oualis spaciū perscribat: figura nanq̧ oualis est cuius extrema a medio magis elōgantur q̄ laterales partes: quia autem omnia hec declarātur imo sequunt ex illis que posui z demōstraui q̄nq̧ notandis: ideo non me extēdo ad vlteriorē explanationem horum: quia instrumento materiali plana que obscura videntur absq̧ eo iudicabuntur.

Deinde cum dicit.

Epyciclus vero in lōgitudinē mouetur sicut epiciclus veneris. reuolutionē tamē vnam in quattuor mēsibus solaribus fere sup cētro suo perficit

Declarat proprietates motus epici. dicens. cum epi. Mercurij duos habeat mot⁹ sicut epi. Ueneris: de motu in latitudine dicetur post capi. proprio: in longitudinem autem mouetur sicut epicicli trium superiorum z Ueneris in parte scilicet superiori b̄m ordinē signorum: z contra in inferiori planetā deferendo: z ab auge media termino scilicet linee a centro equantis per centrum epi. transeuntis regulariter eum elongando: verū non respicit tres superiores in hoc q̧ tm̄ ab ea planeta remoueatur: q̄tum linea medij motus solis: a linea ei⁹ motus equalis: nec quando est coniunctio eius cum sole planeta est in auge media epi. quia cum semper sit cum sole iunctus media coniunctione: vt etiam Uen⁹ semper esset in auge: sed motus eius vniformis in epi. est. 0.3.6.24. i die: ita q̧ in quattuor fere mensibus perficit reuolutionem.

Termini autem tabulaꝝ hic sicut in
superiorib⁹ declarant : nisi ꝙ diuersitas
in minutis ꝓportionalib⁹ aliqualis exi
stit. Aequationes eñ argumentoꝝ mer
curij que in tabulis scribunt : sunt q̄ con
tingunt dū cētrum epicicli fuerit in me
diocri eius a terra remotiōe. hec aūt ac=
cidit cētro epicicli ab auge equātis per
duo signa quattuor grad⁹ ꝛ. xxx. minu=
ta distāte : sed in alijs planetis cētro epi
cicli in longitudine media deferētis exi
stente fiebat. item minima centri epicicli
Mercurij a centro mūdi remotio fit : dū
centrum epicicli ab auge equantis eius
quattuor signis distiterit : hec autem in
alijs centro epicicli in opposito augis
equātis exñte cōtingebat. Minuta igi
tur proportionalia longiora sunt exces=
sus remotionis centri epicicli maxime
super mediocrem eius remotionem in
sexaginta partes equales diuisus. Sed
minuta proportionalia propriora dicū=
tur excessus remotiōis cētri epicicli me=
diocris super remotiōem eius minimā
similiter in . lx. particulas equales diui=
sus. ꝛ secūdū hoc duplex diuersitas dia=
metri diffiniatur. quia tamē a loco ma=
xime accessionis cētri epicicli versus op
positum augis equantis minuta ꝓpor=
tionalia propiora minuūtur : que prius
a loco mediocris remotionis vsq̄ ad lo
cum maxime accessionis continue au=
gebantur : ideo dicitur in mercurio mi=
nuta proportionalia tripliciter se habe=
re : que tamen in venere atq̄ trib⁹ supe=
rioribus dupliciter : in luna vero simpli
ter vt manifeste patuit se habere solent.

¶ Postq̄ notificauit proprietates Mercurij
quo ad orbes et mot⁹ in hac parte pro terminis
tabularum ꝛ canonib⁹ non variat : immo cū il=
lis cōmunicat ne in replicando prolixus censea=
tur ad determinata supra se remittit : ꝛ i his du
as ponit differētias. primam in diuersitate dia=
metri : secundā vero in minutis ꝓportionalib⁹
equationes nanq̄ argumentorū Mercurij : que
in tabulis scripte sunt : nō sunt que accidunt cē=
tro epi. in longitudine media deferētis vt dictū
fuit de tribus superiorib⁹ ꝛ Veneris : sed in lo=
co medio inter augē ꝛ locū maxime accessionis
medio dico q̄titatiue ꝛ arithmetice : qui ab au=
ge eq̄tis duob⁹ signis. 4. minu. 30. secundis di
stat : ad quē si a centro terre linea recta trahatur
tm̄ a linea augis q̄titatiue supabitur : q̄tum ex
cellet lineam a centro mundi ad locū ec. vbi epi.
maxima contingit ꝓpinquitas. Et causa huius
est : quia in loco illo existens centrū epi. ad cen=
trum terre mediocrem habet propinquitatem.

¶ Secunda differentia est in minutis ꝓportio
nalibus. q2 ex quo non habet mediocrē accessio=
nem in lōgitudinū mediarum aliqua : imo in lo=
co dicto minu. proportionalia lōgiora sunt sex=
gesime ptes equales excessus linee lōgioris su=
pra dictam lineā mediocrem q̄ ad prefatum lo=
cum ducit a centro mundi : itē quia non hꝫ maxi
mam propinquitatem in opposito augis : imo in
loco ab auge eq̄tis quattuor signis elōgato : vt
supra patuit demonstratiue. minu. proportiona=
lia breuiora sūt excessus mediocris linee super
eam que a centro mundi producta est ad locū di
ctum in. 60. partes equales diuisus. In tribus
autem supmis planetis ꝛ Venere patuit nō esse
ita immo minu. proportionalia longiora esse ex=
cessum linee augis sup lineam medie longitudi
nis. ꝛ ꝓpiora excessum hui⁹ super lineam augis
oppositi superatione. vtraq̄ in. 60. equas par=
tes diuisa. Et causa nota est. q2 in istis linea me
diocris est medie longitudinis : ꝛ minima linea
oppositi augis : ab auge igitur equantis ad locū
vsq̄ maxime accessiōis epiciclus Mercurij mo
tus duplicia icurrit minu. ꝓportionalia. sed q2
hinc versus oppositū augis delatus a terra elō
gatur : ꝛ consequenter minu. proportionalia pro
piora que. 60. fuerant in loco maxime accessio=
nis hñt minuuntur. ideo Mercuri⁹ triplicia di=
citur habere minu. proportionalia que in Vene
re ꝛ tribus supioribus duplicia ꝛ simplicia in lu
na inueniebantur vt tabule equationum eorum
patefaciunt. ¶ Notandū est in hac parte ꝙ licꝫ
auctor dicat Mercuriū triplicia hēre ꝓportiōa
lia : hoc nō ē veꝝ : neq̄ ita itelligēdū ē : nō eñ sūt
nisi minu. proportionalia lōgiora et ꝓpriora : vt
patet in tabulis : cum tm̄ duplex sit excessus : vi
delicet linee mediocris a linea longissima : et ta
lis partitur in. 60. minu. proportionalia lōgiora
vt ex dictis euidēter patet : ꝛ secundus excessus
linee curtissime a linea mediocri diuisus in m̄. ꝓ
portionalia breuiora : et licet eadē linea breuissi=
ma excedatur a linea oppositi augis excessus ta
men ille ex quo est supra breuissimā lineam in se
cundo minuta breuiora partit⁹ est : vt patet cla=
re in tabulis vbi ābo excessus tam linee medio=
cris q̄ linee oppositi augis supra breuissimā li=
nearum mi. breuiora causant. non igitur minu.
proportionalia in Mercurio triplicia sunt : verū
duplicia sicut in alijs quattuor planetis : sed au
ctor intellexit triplicia esse hoc est tripliciter va
riātur. nam minuta lōgiora primo causātur vel
sūt excessus linee augis super lineā mediocrem
q̄ cū superet lineā breuissimā : ille excessus est in
60. minu. ꝓportionalia breuiora partitus : qua=
re ab auge ad vsq̄ locum hūc propinquissimum
dupliciter variātur : ab isto vero loco vsq̄ ad au
gis oppositum et si reperiantur eadem mi. pro=
priora. quia tamen minuuntur vbi prius . erant
ad. 60. aucta tertio modo dicuntur variari. Et
hoc manifeste tabula equationum Mercurij de
monstrat : in cuius initio minu. lōgiora sunt. 60.
ꝛ continue minuuntur vsq̄ in locum mediocris
accessionis. vbi nulla sunt dicta minuta : verū ꝓ
priora incipiunt : ꝛ vsq̄ quo epiciclus perueniat

ad locum vltime accessionis: a quo ad oppositũ vsq augis ad. 40. diminuta descendunt.

De passionibus planetarum diuersis.

Planeta dicitur directus quando linea veri motus eius secũdum successionem signoꝝ pregreditur. Retrograd⁹ autem contra. Stationari⁹ vero dum hec linea stare videtur.

Quia in principio hui⁹ patuit astrorum passiones esse duplices. prima scilicet quas primo ab agente recipiunt: vt motus si largo modo motus passiones volumus nominare: intelligentia namq primum quod in celo producit et intendit motus est. Alie vero sunt secũde passiones ab agente eodẽ secundario intente immo multe sunt preter intentionem eius vt luminarium eclypses vt dicunt philosophi et motu mediante ab eodẽ in esse pducte: nunq astrũ tales passiones incurreret nisi motus prius reciperet vel aliud: et secunde passiones vere passiones dicuntur: siquidem nolum⁹ tenere motũ non esse passionem veram corporis: vt in philosophia naturali speculat. fluũt namq hec ex corporibus celestibus mediante motu: et ideo quãdo auctor de motibus planetarum determinauit nullũ passionem nominauit: velut nominat istas in rubrica de passiõibus planetarum: quã igitur in precedentib⁹ theoricis de passionis prima scilicet de motu stellarũ errantium determinationem fecerit in presenti parte de eorum passionibus secundis prosequitur: et duo agit principaliter. primo namq de eorum passionibus motu in longitudine causas assignando. secũdo vero de latitudine ibi. ¶ Declinatio stelle: passiones planetarum diuerse sunt vt innuit presentis partis rubrica. quedã namq absolute sũt in planetis non per respectum ad alios producte immo sunt motus conditionati tamen et limitati: quedam vero sunt respectiue ex diuersa planetarum ad se inuicem habitudine causate: ideo circa primam partem duo agit. quia primo de primis: postremo vero de secundis psequit ibi. ¶ Aucti lumine: passiões primo dicte que motus sunt limitati quinq sũt directio/statio/retrogradatio/velocitas/et tarditas. de quibus determinando duo agit: agit primo namq de tribus primo dictis. secundo vero de secundis duob⁹: ibi tardi dicuntur planete: iterum prima in duas secatur partes: in prima quarum agit quod dictum est. in secunda vero tacite respondet obiectioni: ibi lune tamen. prima iterum in duas: in quarum prima declarat dictas passiones: in secunda vero circa eas dat canonem: et per rationem declarat ibi ex dictis sequitur. iterum circa primum duo facit. primo namq passiones exponit. secundo declarat loca epicicli in quibus planete has passiones patiuntur: ibi statio prima. Pro prime partis et omnium harum quinq passionum notificatione est notãdũ: q planete iter est in zodiaco: sub quo semper sunt et mouentur zodiacus autem ſm eius longitudinem duplicem habet differentiam positionis: vnam videlicet ab occidẽte ad orientem: quẽ successio vocatur signorum: vt ab ariete ad taurum: a quo ad geminos: et vltra ad pisces vsq finiendo: et tali via mouentur errantes stelle: motu proprio quem habent ab orbibus illos deferentibus et illis orbibus applicatis intelligentijs planetarũ nam q mot⁹ directus est ab occidente ad orientem contra motum primi mobilis: qui ſm successionem signorum dicitur: ex quo est a primo signo ad secundum: et vltra: altera est differentia positionis quam habet zodiacus cõtraria dicte. scilicet ab oriente ad occidentem: et motus qui fiũt ſm eam contra ordinem signorum dicũtur. ex quo ex ariete in pisces terminantur: et a termino vnde debent inchoari finiuntur: et hunc etiam motum planete quinq in zodiacõ reperti sunt habere: qui quidem duo dicti motus a duobus orbibus causantur quibus ipse errãtes stelle deferuntur: eccentrico videlicet et epiciclo. eccentrico quidem planete semper mouentur ſm ordinem signorum: quia huius orbis ad illam partem est motus: et centrum terre circundat: quapropter semp ad eandẽ differẽtiã positionis defertur: sed epiciclus ex quo totaliter centrum totius egreditur vt declaraui in theorica lune: ſm vnam partem mouetur ad vnam positiõis differentiã: et ad reliquam per alteram: vt pars eius superior ſm ordinem signorum: et inferior contra (de epyciclis. 5. planetarum est sermo. q de luna est oppositum vt post patebit) Et igitur planete quando sunt in his diuersis partib⁹ ad contrarias positionis differentias habet mot⁹ comparando modo motus eorum quos habẽt in eccentrico ad motus eorum in epyciclo: inueniemus omnes quinq passiones prenominatas in eis. ¶ Quas vt possim manifestare ſm sententiam viri profundi ingenij Alphragani differentia. 15. sue summe: in centro a: depingo zodiacum: et eccentricum similiter cum epyciclo. per cuius centrum duco lineam veri motus eius a b c: que velocitatem et motum centri eius quem habet ab eccentrico demonstrat: et duas ptraho epyciclum contangentes ad zodiacum vsq ita q totus arcus superior a punctis contactuũ f b d: est in quo planeta mouetur ſm ordinem signorum. inferior vero defert eũ cõtrario modo planeta existens in b: moueatur in d. in zodiaco processit a c: in e: vltra motum eccentrici: et tunc aggregantur duo motus eccẽtrici. scilicet et epycicli ad eandem versus partem. quare tunc planeta et directus et velox est. directus quia translatus est ſm ordinem signorum: velox. quia ei⁹ motus velocior est q motus centri epycicli. vt declarabitur. secũdo planeta in d/existens quia ratione epi. non videtur ſm ordinem signorum neq contra moueri. sed habet tñ motum eccentricum. ſm ordinem directus tñ dicitur. Hinc vero in h/moueatur. ratione epi. ad occidentem moueret. vt linea a h/demonstrat. at quia motus eccentrici huic contrarius vincit direct⁹ est verum tardus. quia a motu eccen. deficit planeta ratione epi. eum regredientis in h/vero existens. quia motus epi. eum regredientis equipa



ratur motui eccentrici progredientis ad neutrā partem planeta moueri videtur. immo semp in stare: ⁊ tunc stationarius dicitur. Ab h vero in k motus planeta et si, ab eccentrico sm ordinē signorū deferat et ꝯpiter direct⁹ dici deberet. quia tamen epi. velocius eum fert contra ordinem signoꝝ vincit mot⁹ epi. ⁊ supat motū eccen. quare planeta contra ordinem signorum delatus retrogradus dicitur: eo ꝙ ad terminum a quo regreditur. iterum in puncto k stationari⁹ a k: in f directus: tardus in f directus tm̄ hinc vero ad b: directus ⁊ velox vt prius dictum est fiet propter easdem causas Et ita patet Alphraganum pulcherrime declarare has quinqꝫ passiones ex motu eccentrici cum d iuerso motu epi. ¶ Et nota ꝙ directio in plus se habet q̄ velocitas: ad hoc nanqꝫ ꝙ planeta sit directus sufficit ꝙ linea que verū eius locum demonstrat in zodiaco procedat sm ordinem signorum: seu velocius eius seu tardius q̄ linea medij mot⁹. Sed ad hoc ꝙ planeta sit velox vltra hoc ꝙ dicta linea procedat: requiritur superatio motus eius supra lineam medij motus: vt dicet. Et in plus se habet tarditas q̄ retrogradatio: planeta nanqꝫ retrogradus tardus est: tardus etiam esse potest: licet non retrogradus. Notandum est etiā ꝙ dicitur in littera stationarium esse planetam quando linea veri motus stare videtur: et non dixit quādo predicta linea stat: quia in rei veritate nō est aliquod tempus in quo planeta nec regrediatur: neqꝫ egrediatur. in toto nanqꝫ arcu k b h: directe ⁊ in h k: retrograde defertur: in duob⁹ tm̄ punctis h: ⁊ k est stationarius: quia quod continue mouetur per instans tm̄ stat in pūcto: vt demonstrat. 6. de physico auditu: cum igitur mot⁹ epi. continuus sit: vt habetur eiusdem. 8. per instans tm̄ planeta erit vere stationari⁹. Ad quia quādo est in partibus propinquis h: ⁊ k: ita tarde mouetur ad partem quā versus tendit: ꝙ nō percipit sensus motum eius: immo cēsetur planetam stare: ideo auctor corrupte loquens nō dicit planetam esse stationarium quando dicta linea stat: sed quando stare videbitur.

Deinde cum dicit.

Statio prima in prima significatione est punctus epycicli in quo dum fuerit planeta incipit retrogradari: statio secūda in prima significatiōe est punct⁹ epycicli in quo dū planeta fuerit incipit dirigi. Hec vero stationes existēte centro epycicli in eodem situ deferētis vtrinqꝫ ab opposito augis vere epycicli equidistant. Statio prima in secunda significatiōe est arcus epycicli augem verā epycicli ⁊ punctum stationis prime interiacens. Statio secunda in secunda significatione est arcus epycicli ab auge vera per oppositum eius vsqꝫ ad punctū stationis secunde.

¶ Declarat loca epi. in quibus planeta existēs has dictas incurrit passiones eis nomina imponendo. Circa quod tria facit. Primo notificat loca stationum. Secūdo arcum directionis ibi. Arcus directionis. Tertio vero arcum regressionis ibi. Arcus retrogradationis. Licet fere similes passiōes maxime quo ad equatiōes cōtingāt auge ecce. ⁊ opposito tamen astrologi augem preponunt opposito. vnde ab ea distantias capiunt. vt de argumentis in sole ⁊ cēteris in reliquis planetis visum est. Eodem modo in epyciclo ab auge eius ⁊ non ab opposito argumētorum numerationem incipiunt ⁊ hoc ideo. Quia aux p̄eminet opposito. Et hac de causa si planeta motum inciperet in epi. ab auge cum inchoaret: existens igitur planeta in auge epi. b: directe vsqꝫ ad h: mouebitur ⁊ in h: stabit. vnde incipiet motus retrogradus. quia in hoc motu pūctus statiōis ad quem prius deuenit est h: statio prima dicitur h: ex qua regredi incipiet planeta: at per h k: arcum retrogradabitur: stabit autem in k: vnde incipiet dirigi: igitur pūctus k: secunda statio dicitur quia punctus in quo secundo planeta stetit. Et dicuntur in prima significatione: quia ly statio ad significandum dictā puncta prima intentione impositum est: propter stationes in secunda significatione. Dicte quidem stationes epi. non moto sed manente in simili situ ab auge ⁊ distantia a centro mundi: ab oppositi augis epycicli vere equaliter distant: ad quod ostēdendū dematur motus eccen. ⁊ ab epi. motu tm̄ procedant hee passiones: notum est puncta stationum ege pūcta contactuum epi. per lineas a centro mūdi: que quidem puncta equidistāt ab opposito augis ⁊ consequēter auge epi. vera. vnde esto a: cētrum mūdi et in b/ centrum epi. e/ d/ oppositum augis c/ aux: linea producta a c b d/ ⁊ a puncto a/ due linee a e/ a f/ epi. in punctis e/ ⁊ f: contingentes. quos a c/ dico equaliter distare. productis nanqꝫ semidiametris epi. b e/ b f/ si arcus c e/ ⁊ c f/ non sunt equales. alter alterum superabit. ⁊ sit maior c f/ qui in puncto g/ resecetur ad equalitatem c e/ ⁊ ductis lineis g a/ g b/ quia arcus c e/ ⁊ c g/ sunt equales. erunt anguli c b e/ ⁊ c b g/ etiam equales per. 26. 3. at quia duo latera

b a b e:equum angulum continentia equantur duobus lateribus b a:b g:reliquum cõpletentibus equalem angulũ erunt per.4.primi anguli e:⁊ g:adinuicẽ equalẽtes. ¶ At quia vterqꝫ angulorum e:⁊ f: rectus est:⁊ adinuicem equales per.17.3.siquidem linee b e:⁊ b f: perpendiculares sunt super lineas a e:⁊ a f: in punctis contingentiarũ: erũt per primã cõceptionẽ primi anguli f:⁊ g:equales:quod est contra doctrinam.21. primi euclidis. Arcus igitur c e:equalis est arcui c f. At quia d e c:⁊ d f c:portiõis epi. sunt equales per diffinitionẽ diametri primo elemẽtorum siquidem linea c b d: diameter est epi.dẽptis eis arcubus eqs c e:c f:per cõmunem animi conceptionem residua d e:et d f:sunt equalia.puncta igitur stationum e:⁊ f;equaliter ab opposito augis elongantur:⁊ similiter ab auge quod est propositum. Sed opꝫ centrũ epi.nõ variari immo stare in situ eodem deferentis:nã sicut probabitur q̃to epyciclus magis opposito augis eccen. ⁊ per consequens q̃to magis sit vicinus centro mundi . tanto predicta stationũ Puncta opposito augis epi.fiunt propinquiora quis modo dubitat ꝙ si statio prima epi . in auge ⁊ secunda eodem in opposito augis morante acciperent̃:ꝙ non equidistarent ab opposito augis epi.neqꝫ ab auge eiusdem:oportet igitur epiciclum ab eodem situ nõ variari. Proposui tamen ad hoc probandum eccentricum stare: ꝙ si moueretur ⁊ si puncta stationum non essent pũcta contactuum:eque tamẽ ab auge et opposito distarent quia eque conferret motus vtriqꝫ habitis:modo punctis stationum que sint si oporteat scire vbi sint per distantiam sumuntur ab auge vera.vnde totus arcus epi. ab auge ad stationis vsqꝫ prime punctum : statio prima vocat̃ in secũda significatione.statio quidem prima qr punctus stationis prime terminat hunc arcum dictum.dicitur autem in secunda significatione quia prima significatio stationis est punct⁹ vbi statio planete contingit:secunda vero significatio vel id ad quod significandũ secundario hoc nomen statio impositum est : arcus est ad dictũ pũctum terminatus : erit igitur statio prima in secunda significatione in exemplo prius posito arcus b h:ẽm motum planete. Statio vero secunda in significatione arc⁹ est eiusdẽ epi.ab auge vera ad stationis secunde vsqꝫ punctum:per oppositũ augis equaliter planeta moueẽ:vt arcus b h k. Qualiter per has stationes inueniantur planetarum inferius explicabo.

Deinde cum dicit.

Arcus directionis est arcus epycicli a statione secunda per augẽ vsqꝫ ad stationem primã in prima significatione.

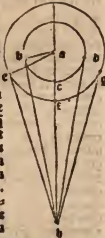
¶ Notificat locum per quẽ planeta directe mouetur:qui dicitur arcus directiõis:⁊ est a stationis secunde puncto vsqꝫ ad punctum prime stationis superior arcus vt patuit.

Deinde cum dicit.

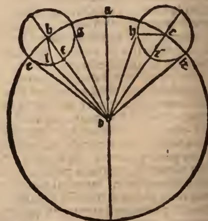
Arcus aũt retrogradatiõis est arc⁹ epicicli a puncto statiõis prime ꝑ oppositum augis ad punctum stationis secũde.hi vero arc⁹ maiorant̃ et minorãtur ꝓpter ꝑdictoꝝ punctorũ variationem. Quãto eñi cẽtrũ epicicli vicinius fuerit opposito augis equãtis tanto pũcta stationũ viciniora sunt opposito vere augis epicicli.hoc idẽ tãto magis euenit/ quãto planeta maiorẽ epiciclum ⁊ motũ argumẽti tardiorẽ hꝫ. Vñ et tẽpora directionũ aut retrogradationũ in quãtitatibus suis variantur.Exit enim tp̃s tale quũ arcus ei⁹ per motũ argumenti planete in vno die diuiditur.

¶ Patescit locũ regressionis planete dicẽs esse arcũ epi.residuũ inferiorẽ. s. ab statiõe prima ad secũdã:termini igiẽ hoꝝ arcuum puncta stationũ sunt:quadere illis variatis varianẽ et hi: q̃to nanqꝫ stationũ puncta opposito augis vere augis vicinianẽ:tãto directiõis maiorat̃ arcus:⁊ ꝑ oppositũ regressiõis fit minor:q̃to aũt mag; ab eodẽ opposito aug;illa distãtia fiũt fit ecõuerso quia minorat̃ arcus directionis:et retrogradatiõis fit lõgior:pũcta aũt dicta stationũ varianẽ triplici de cã. Quaꝝ pria ẽ q̃to magis epi.appropinquat opposito augis eq̃tis: et ꝯñter terre. tãto pũcta stationũ ꝓpinqora fiũt opposito augis epi.⁊ maior directiõis. retrogradationis ꝓo minor arcus habeẽ:vt esto a/cẽtrũ terre ⁊ epi.ꝓpiquus i b/remotus ꝓo i c.situaẽ. ⁊ ducta linea ꝑ cẽtrũ eoꝝ a centro terre a/b c/d/ ⁊ e augiũ oppositis exñtib⁹.lineis quoqꝫ eos cõtangẽtibus ꝓpinquũ.s. a f/a g/⁊ remotũ a h/a i ⁊ semidiametris epyciclorum b f/c h/ erunt anguli f/⁊ h/duorũ triangloꝝ a b f/⁊ a c h/recti ãbo ꝑ.17.3 quare ꝑ.3.petitionẽ primi elemẽtoꝝ adinuicẽ eq̃les . ergo per.32.eiusdẽ reliq duo ãguli vni⁹ b a f/⁊ b/equalẽt alterius triãguli duob⁹ residuis c a h/⁊ c/sed angul⁹ b a f/maior est angulo c a h/vt haberi potest ex pri.21.lineis r b/⁊ a f/curtiorib⁹ existẽtib⁹ lineis a c/⁊ a h/ quare angul⁹ b/per cõmunem scientiã minor.restat ãgulo c/⁊ per.25.3.arcus d f/minor arcu e h/at qr d f/⁊ d g.ꝓbatum est esse equales. ⁊ similiter c h.⁊ c i. per communem scientiã arcus f d g. regressiõis minor est q̃ h e i. ⁊ cõsequẽter puncta f.⁊ g. viciniora sũt opposito augis q̃ h.et i.sint eidem e.in eodẽ igitur epi.ꝓpter appropinq̃tionem ⁊ remotionem a centro mũdi pũcta sta:

tionũ: arcus directionis ⁊ retrogradationis variantur: ⁊ ideo in tabulis ad accipiendũ stationem primã in secunda significatione cum cẽtro vero fit ingressus. ¶ Ex quo etiã patet qđ inqt Alphragan⁹ q̃ qñ epi. est in opposito augis eccen. planeta velocius retrogradat: q̃ eodem in auge existẽte. qñ nanq̧ est in opposito augis arcus retrogradationis minor est: vt patuit q̃ qñ est in auge: igitur in pauciori tpe illum planeta perambulat: ⁊ consequenter arcũ zodiaci q̃ semper est equalis p̃supposita equalitate motus eccen. ¶ Secũda causa est q̃ planeta q̃to maiorem hʒ epi. tanto puncta stationũ magis appropinquant eidẽ opposito augis epi. maiorato arcu directionis: ⁊ minorato retrogradatiõis: vt in centro a: duos epi. paruũ epi. b c d: ⁊ magnum e f g: describo: ⁊ a centro mundi h: p eorum centrũ h a: pducam lineam c: ⁊ f: punctis opposito rum augium existentib⁹: ⁊ epi. contãgentes paruum qđ h b: h d: ⁊ magnũ h e: h g: ⁊ semidiametris protractis a b: ⁊ a e: erunt p. 17.3. anguli b: et e: recti. quare eq̃les. igit reliqui duo anguli b a h: ⁊ a h b equales residuis duob⁹ e a h: ⁊ a h e: ex doctrina. 32. primi: at q̃ angulus a h b: minor est ãgulo a h e: pars vʒ toto: erit angul⁹ b a h: maior angulo e a h: ⁊ cõiter p. 25.3. arcus b c proportionaliter maior arcu e f: at q̃ duo arcus c b: ⁊ c d: eq̃les sũt: ⁊ f e: ⁊ f g: similit erit totus arcus b c d: maior arcu e f g: ⁊ ex consequenti puncta b: ⁊ d: stationum remotiora a puncto c. opposito augis q̃ e. ⁊ g. sint f. ⁊ hac de causa Venus puo tpe regreditur respectu tpis eius directiõis quia epi. hʒ magnũ. Mercuri⁹ vero multo tpe proportionaliter est retrograd⁹ propter puitatem epi. eius.



¶ Tertia causa eiusdẽ est tarditas motus argumenti. hoc est tarditas mot⁹ planete in epi. licet nanq̧ planeta sit in parte inferiori epi. vbi fertur contra successionẽ signorum. q̃ tamen tardus est iste motus. ⁊ superatur a motu eccentrici eũ progrediente non regredit nisi fuerit ppe oppositum augis vbi velociter in epi. mouet contra successionem. quare puum habebit arcũ retrogradationis. et pũcta stationum propinqua opposito augis ⁊ hec tertia causa scilicet tarditas motus argumenti iuuatur a velocitate veri motus epi. vnde quãdo planeta motu eccen. ſm ordinẽ signorum velociter mouet. ⁊ tarde motu epi. ad oppositã partem puo tempore regredit. vt videt in Marte ⁊ p oppositũ planeta tarde in eccentrico ⁊ velocit in epi. delatus multo tẽpore retrogradus est. vt Saturn⁹. Jupiter ṽo quo ad ãbas has causas ptiales medius est inter Saturnũ et Martem. vt notum est ex eorũ theorica. Has igit propter tres causas variant tempora directionum. et regressionis. non tñ in diuersis planetis veꝝ etiã in eodem. quia arcus ⁊ motus in illis in augmẽto varij sunt ⁊ decremento. vñ si libeat scire tẽpus in quo planeta directus est vel regredit. arcus directionis p argumenti motum in die partiatur. ⁊ regressionis. ⁊ quod exit est numer⁹ dierum in quo planeta directus est vel retrograd⁹ Exẽpli cã arc⁹ retrogradatiõis est. 30. graduũ ⁊ motus argumenti ⁊ planete in epi. est singulis diebus g. vno. quare. 30. dieb⁹ planeta mouebit p dictum arcũ continue regrediendo. ⁊ eodẽ modo de arcu directionis dicat. quo tempus directionis planete p diuisionem eius p motum argumẽti in die haud ignotum erit veluti in tabulis operatur. Et hoc voluit quando dixit. Erit enim temp⁹ tale quo scilicet planeta directe vel retrograde mouet. cum arcus eius scilicet directionis vel retrogradationis partiat p motum argumenti: id est planete in epi. in die. ¶ Circa dicta vnam regulam pro maiori declaratiõe cum eius ratione silere nolo. vt q̃ centro epi. equalr ab auge ec. remoto ad diuersas ptes arcus directiõis ⁊ retrogdatiõis vtrobiq̧ sũt eq̃les. ⁊ pũcta stationũ ab opposito aug epi. eq̃lr distãtia. pqua declaranda ecce. a b c. describo cui⁹ a. aux eccen. eius dyametro protracta. in qua centrum mundi d. capiatur ⁊ ab auge a. duo arcus a b. ſm ordinem signoꝝ. ⁊ a c. contra dico epi. in b. ⁊ c. cõstituto. equalia ⁊ c. supra b. nanq̧ epi. e f g. et supra c. epi. h i k. describo. ⁊ ductis lineis p centra eoꝝ a centro mũdi d b. ⁊ d c. ⁊ contingẽtes d e. d g. ⁊ d h. d k. dico arcũ e f. equari arcui h i.



¶ Quod si non erit alter altero maior. ⁊ sit e f maior arcu h i. qui ad equalitatem secet in puncto l. ⁊ protractis lineis l b. l d. quia arc⁹ l f. et h i sunt equales anguli l b d. ⁊ h c d. p. 26.3. erũt eq̃ parentes. at q̃ duo latera b d. ⁊ b l. trianguli b d l. equantur duobus lateribus c d. ⁊ c h. trianguli c d h. erit angulus l. equalis angulo h. per. 4. pri. sed quia anguli h. ⁊ e. ãbo recti per 17.3. sunt equales. erunt anguli l. et e. adinuicem equales. quod. 21. primi negatur. erunt igitur arcus e f. et h i. equales. et consequenter arcus e f g. equatur arcui h i k. quod est propositum. Et hac de causa cum duplici centro equato fit ingressus in tabulis stationum primarum ⁊ eadem reperit statio prima. primus nanq̧ cẽtri ordo primam distãtiam q̃. s. est ſm ordinẽ signorũ ⁊ secundus secundam ⁊ contra ordinem q̃ ambe sunt equales

Deinde cum dicit.

Ex dictis sequiť φ si statio pria subtrahitur a toto circulo remanet statio secunda. sed subtracta statiõe prima a statione secũda arcus retrogradatiõis habebitur. Que si de toto circulo demitur manet arcus directionis.

¶ Ex dictis infert rationẽ canonũ tabularum vbi iuxta stationẽ primã ꝑcipiť ex toto circulo demi: ꝛ remanet statio scđa: ꝑ.g̃. epi. a b c d. aux a: ꝛ c: oppositũ statiõis prie punctũ b: ꝛ scđe d: a cẽtro toti⁹ e: ad singula loca lineis ꝓductis: qa nanqꝫ arc⁹ a b c: equať arcui a d c: a c: dyametro exsite: dẽptis b c: ꝛ c d: cq̃lib⁹: vt ex superi⁹ notũ est a b: ꝛ a d: residua sunt eq̃lia. vñ idẽ seqtur si arc⁹ a b: statio. s. prima demať ex toto circulo sicut si demereť arcus a d: dẽpta igiť statiõe prima a b: vel ei equiualẽti a d: scđa statio residua erit a b d: qđ est p̃mũ. At qua statiõe scđa a b d statiõe pria a b: ablata: retrogradationis b d: arcus restabit: qđ ẽ scđm: quo hito ꝛ subtracto ex toto circulo: d a b: arc⁹ directiõis habebitur: qđ est tertiũ. his quidẽ in tabulis opať ad has planetaꝝ passiões reꝑiẽdas: ita ꝑ cẽtꝝ verũ reꝑiť statio pria. ꝑ.g. qnqꝫ signoꝝ. q̃ dempta ex toto epi. statio scđa a b d: septẽ signorũ reliquiť. qđ si planeta reperiať ꝑ ei⁹ argumẽtũ min⁹ distare ab a: q̃ .5. signis nõdũ ꝑuenit ad b: qre direct⁹ ẽ. Qđ si plus distat .7. signis transiuit d: secundã stationẽ et iteꝝ direct⁹ est. Si aũt pl⁹ .5. ꝛ minus .7. ab a: remoueť: inť primã ꝛ secũdã reperiť stationẽ quare retrograd⁹ cõcluditur Et si desidereť scire quãto tẽpore retrogradabit: aut directe mouebitur: arcum regressionis vel progressionis non ignorare necesse est: qui qualiter dictũ est reperiũtur.

Deinde cum dicit.

Lune tamen quãq̃ epyciclũ habeat: sicut alijs quinqꝫ: statio siue retrogradatio non accidit ꝓpter velocitatem motus centri epycicli eius. Semꝑ enim cẽtrum epycicli maiorem arcum zodiaci quolibet die secundũ successionẽ describit q̃ sit arcus zodiaci corrẽspõdens arcui epycicli: quem centrũ corporis lune quocunqꝫ die secũdũ successionẽ: in superiori parte epycicli perambulat. Verũtamen eam dum in superiori medietate epycicli fuerit tardam. in inferiori velocem cursu fieri necesse est.

Respondet in hac parte tacite q̃stioni: posset nãqꝫ q̃s rationabiliter q̃rere cũ ꝓgressio seu directio/statio ꝛ regressio proueniant ex epyciclo cum luna habeat epyciclũ vt ptꝫ ex theorica ei⁹ quare nunq̃ stationaria vel retrograda visa est: immo semꝑ directe moueri. Et respondens inquit ad stationẽ et retrogradationẽ nõ sufficere epyciclũ: immo vltra hoc qđ planeta hꝫ cũ: opꝫ φ moueať q̃nqꝫ velocius motu argumenti. scilicet motu quẽ habet causa eccentrici. In eccẽtrico nanqꝫ semper ſm ordinem signorum deferť: si epi. non haberet motum velociorem motu eccẽ. quo plus planeta ferať cõtra ordinem signorum q̃ eccen. scđm qualiter nunq̃ retrogradabit: similiter si motus epi. non equetur motui eccen. ad partes oppositas dictum est superi⁹ planetam nunq̃ stare. Cum igitur motus eccẽ. lune sit tante velocitatis φ motus epi. non solum cum nõ superat imo non equat: neqꝫ stationaria neqꝫ retrograda vnq̃ erit luna. Motui nanqꝫ retrogrado epi. ꝑuus arc⁹ correspõdet in zodiaco: respectu eius qui motui eccen. debeť. At qꝛ motus epi. ꝛ si nõ possit superare ꝛ vincere motum eccen. eum tamẽ diminuit quãdo luna est in parte superiori epi. in qua ad occidẽtem causa eius deferť: tarda est: eccen. nãqꝫ gratia exẽpli. 13. gradibus mouet eam ſm ordinem signorum: at in epi. regreditur duob⁹ gradibus: quare tunc motus eius tard⁹ erit: vndecim tm̃ graduũ ex quo minor est medio ei⁹ motu. Sed quando est in infima parte epi. deferť ſm ordinem signorũ ꝛ cõiunguntur duo motus ec. s. ꝛ epi. ad partem eandem: quare velox erit motu quia supra .13. g. motus eccen. epyciclus addit duos gradus. et motus verus lunẽ erit in hoc casu .15. g. velocior q̃ motus eccen.

Deinde cum dicit.

Tardi dicũtur planete ꝛ minuti cursu cum linea veri motus eorũ tardi⁹ q̃ linea medij motus: aut contra successionem incedit. Veloces vero ꝛ aucti cursu quando velocius secundum successionem mouentur

Duas que remanserant planetarũ portiones tarditatem videlicet ꝛ velocitatem consequenter describit. ꝛ secundo duas alias velocitate et tarditate causatas explanat: ibi aucti numero: qđ in prima dicitur parte clarum est ex superius dictis. quando nanqꝫ planeta in epi. contra ordinem signorum mouetur. vel velocius vel tardi⁹ q̃ motu eccen. tardus dicitur. Si nanqꝫ motus epi. sit velocior: planeta retrogradus erit et tarde mouebitur ad partem ad quam debet: immo etiam ad partem ad quam mouetur: ex quo motus eccen. contrariatur motui epi. retrogrado ꝛ epi. deficit a suo motu: immo videmus manifeste planetas regredientes tarde moueri contra ordinem signorum. Si vero motus epi. sit tardior q̃ eccen. ad diuersas tamen partes. tunc lꝫ planeta sit directus tarde tamen moueť ex quo minuitur mot⁹ eccẽ. ideo minutus diciť cursu. Sed quando in epi. mouetur ſm ordinẽ signoꝝ motu addente motui eccentrici tunc dicitur velox ꝛ auctus cursu.

Deinde cum dicit.

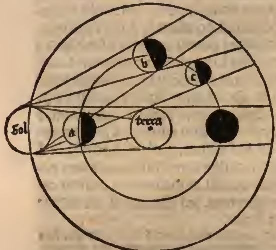
Aucti numero quādo equatio additur super medium motum. Minuti vero quando minuitur.

¶ Innotescit alias duas passiones ex tarditate planete causatas et eiusdē velocitate: ex hoc enī ꝙ planeta velox est: velociꝰ mouet̄ ꝗ̄ linea medij motus eiꝰ, quare linea eius ostendens verum locū p̄cedit lineam medij motus. vn̄ motu medio habito ad verum habendū equationem addere p̄cipiunt canones: vt claret per p̄cedentia. quare tūc auctꝰ numero dicit̄ planeta supra eius motū medium. quia maiorē habet graduū ⁊ minutoꝝ numerū ꝗ̄ eius motus medius. Auctio igit̄ numeri seq̄tur post velocitatē. Sed planete tardi veri motus linea eam medij tardius mouetur. quare in motu sequitur linea veri motus: ideo medio motu inuento vt verus habeatur eq̄tio ⁊ diuersitas inter eos demenda est canone p̄cipiente: quare planeta minutus dicit̄ numero eo ꝙ minorē cōtinet graduū numeꝝ ⁊ minutoꝝ ꝗ̄ medius motus continet nanq̄ minus eq̄tione. Et hmōi passio post tarditatē causat̄.

Aucti lumīe cū recedūt a sole vel sol ab eis. Minuti vero lumine cū accedūt ad solem vel sol ad eos.

¶ Postꝗ̄ expediuit quinq̄ passiones planetarum que absolute sunt in eis. in p̄senti parte de eis ꝓprietatibꝰ que in eis per respectū quē hn̄t ad alios insunt: vnde ⁊ ipse respectiue passiones seu respectus quidā potius dicūtur. Et tria facit. primo nanq̄ se expedit de illis que in sex planetis insunt per eoꝝ ad Solem habitudinē multiformem. secundo de illis que omnibus causantur per diuersum situm ⁊ aspectum eoꝝ adinuicem ibi. Aspectus planetarū. tertio vero de proprietatibus que Soli ⁊ lune tm̄ insunt adinuicē in eis causatis ibi. Locus verꝰ astri. Pars prima in duas iterum secatur in prima quaꝝ de predictis determinat passionibus. In secunda ex dictis cuiusdam apparētie causam infert ibi. Triplex est ratio. prima pars iterum recipit duas sectiones: in quarum prima de quodā planetarū qualitatiuo respectu. s. de lumine. secunda de respectu situali eorum ad Solem. s. ortu ⁊ occasu ibi Orientes. ¶ Pro euidētia prime partis est notandū ꝙ ex coī sententia tam philosophoꝝ ꝗ̄ astrologoꝝ est Solem lucere per essentiam: hoc est ꝙ lux sit eiꝰ forma intrinseca a nullo alio corpore in eo causata: nullum nunq̄ naturale corpus vnq̄ perceptum est eo lucidius quod Solē posset illuminare: nā tale illuminaret que obscura restant solis absentia cum igitur eius lux sit forma fluens ex principio et substantiali forma non recepta ab intrinseco: dicit̄ per essentiam lucere: q̄ forma lux proprie non tamen q̄d est species intentionalis lucis ex sententia Alberti secundo de anima dicenda est. Alia vero astra an lumen habeant a se ⁊ a nullo receptum ita ꝙ luceāt per essentiam dubium est apud prenominatos artifices. volunt nanq̄ astrologi nullum de se lumen habere: sed tm̄ a sole sibi influi. qui nō esset lucem nullam manifestarent. Quod ostendunt ex eclypsi lune que cum non poss. ⁊ reciperet lumen a Sole obscuratur ⁊ non lucet: si igit̄ haberet lucem tanꝗ̄ formam propriam ⁊ intrinsecam nullo obstaculo extrinseco tēpore eclypsis ea priuaret̄. Cum igitur omnia astra sint eiusdē speciei si Luna a Sole illuminatur et reliqua secundo de celo ⁊ mundo. Philosophi vero oppositam tenent partem scilicet ꝙ astra alia a Sole habeant lucem per essentiam ⁊ precipue superiora: ratio quoꝝ est: quia ex quo superiora sunt nobiliora infimis astris vt cōcedunt ⁊ ipsi tenēt non videtur conueniens Solem per essentiā lucem habere illis nobilioribus obscuris totalr̄: immo superiora lucem habent nobiliori modo ꝗ̄ Sol. quod etiā ꝓbant apparētia eclypsis lune: que cū non accipiat eo tempore lucem a sole lucet tamen propria luce: vt manifeste videmꝰ. Q; si sol videatur intēsius lucere est ꝓpter magnitudinē eiꝰ ⁊ propter ꝓpinquitatē: a quo licet alia astra lumen recipiant: lucent tamen remisse Quicquid tamen sit quia in presentiarum nolo speculari que opinionum istarū verior sit: qr̄ extra nostrum ꝓpositum: neq̄ argumētū soluam philosophorum ex vtraq̄ opinione duo concludo primum solis lumen vel lucem potius intensiorem esse ⁊ maiorē ꝗ̄ omnium aliorū syderū: quod etiā manifestat eo ꝙ dię sua presentia causat: ⁊ fumositatē quam cetera sydera agere non possūt: 2m ꝙ astra reliqua vel totaliter ab eo luminantur vel lumen eorum ipsius lumine intēditur: quod luna manifestat eclypsata. Cum igitur ex primo concluso lumē Solis sit aliorū syderum maius et intensius. Sed lumē maiꝰ occultat minus ⁊ inuisibile reddit: vt habet̄ ex. 8. propositione prime partis respectiue. Q̄d etiā experimentum manifestat stelle nanq̄ in die nō apparent a solis lumine occultate: que eo absente in nocte vel ab existēte in profunditate putei viderentur: ⁊ eadem de causa candela ⁊ alia luminaria de die non lucent: quadere astra soli vicina que eo oriente nascunt̄ ⁊ eo occidēte abscōduntur: ab eius lumine obfuscātur: et videri nō permittuntur: quare tūc lumine minuta sunt nominata. Cum autem ab eo disiunguntur ⁊ elongantur: quia ante oriri vel post occidere possunt ⁊ eo absente videri ⁊ lucere: ⁊ quantomagis elōgantur ab eodem depresso sub orizōte tantomagis supra terrā eleuata sunt aucta lumine dixerunt. Sed nota ꝙ quando sunt cum sole sydera coniuncta. deinde separantur. hoc dupliciter accidere pōt: vel qr̄ velociora sunt in motu ꝗ̄ sol vt Venus/Mercuriꝰ/⁊ Luna: quare elongant̄ a sole. vel qr̄ eo tardiora: vt Mars/Jupiter/saturnus/⁊ stelle fixe: ⁊ tunc sol ab eis elongatur: ideo hanc duplicem elongationem innuēs dixit aucti lumīe. s. sunt planete et stelle etiam alie cū recedunt a sole vt Luna/Mercuriꝰ/⁊ Venꝰ qui velociores sūt eo: vel sol ab eis. s. a Marte/Joue/Saturno/et stellis fixis: q̄ tardiores sūt motus ꝗ̄ sit ip̄e: eodē modo qn̄ prius remota astra et coniungunt̄: dupliciter accidit: vel qr̄ velociora accedūt ad solē: vt Luna/mercuriꝰ/venꝰ/vel qr̄ tardiora ⁊ sol accedit ad ea: ⁊ idō dixit Minuti lumine sunt cū accedūt ad solē: vt velociores vel sol ad eos tardiores. ¶ De luna aūt potest esse altera causa p̄ter dictā ex supposito sequēs ecundo: cum nāq̄ luna ab eo lumē recipiat vel

totaliter vel intensiue. et sit opaca vt pz qr solē
z alia astra visa eclypsat: nō illuminabit a sole
sm totam: immo sm medietatem tantū: que ei
versa est: cumq respicit p 22. propositionē per=
spectiue. Quum autem Luna cum sole coniun
cta est ab eo illuminabit pars superior: versus
eum: at qr est in medio inter nos z solem alterā
partem nobis ostendet: que scilicet nō illumina
bitur: quare nullo modo tunc videbit vt ostens
dit figura a: sed quādo incipit ab eo elōgari: tūc
magis illuminat p partē inferiorē versus nos
q̄re tūc incipit apparere cornuta: z lucere vt mō
strat figura b: At quādo est soli opposita qr tūc



terra est in medio solis et lune facies q̄ ab eo il=
luminat versus nos est: iō totā luminosam no=
bis se manifestat: vt claret p figurā c: et optime
declarat Alphragan⁹ differētia. 15. sui opis: q̄re
q̄tomagis Luna a sole discedit tātomagis illu
minabitur et lumine plena dicit: et q̄tomagis
ei appropinquat tanto lumine minutior erit.

Deinde cum dicit.

Orientales z matutini cum oriūtur ante solem: occidentales vero z vesper=tini cum occidunt post solem.

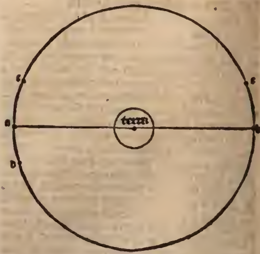
Determinat de planetarū ad solē situali re=
spectu z habitudine. s. de ortu z occasu z duo fa
cit. primo nanq de eo in comparatiōe ad orizō=
tē. scdo vero absolute de ortu z occasu eoꝝ elya
co siue solari ibi orientes ortu. Qr dictū est pla
netā simul cum sole videri nō pmitti: sz eū abes
se opz qui nō potest abesse planeta presente: nisi
qr vel planeta oriatur ante ortū Solis: z tūc vi
debitur: vel q occidat post eūdē: quare eo occa=
su astrum supra orizōtem videatur. Siquidem
ante ortum solis videatur oriētalis dicit z ma=
tutinus. orientalis quidem qr ante solē ort⁹ vi=
det: z matutinus quia in mane. Et tūc a sole cō
tra ordinē signorum minus elongatur. 6. signis
Sed si post solis occasuz videatur occidēta
les dicunt z vespertini: occidētales quidē quia oc
cidēdo: z vespertini qr in vespe se manifestant:
z tūc necessitum est q ab eo distēt min⁹. 6. signis
sm ordinē signoꝝ. Sed licet in hac parte de
terminet de planetarū ad solē respectu quia ta=
men est etiam in habitudine ad orizontem nolo
determinatam remanere ortus z occasus astro=
rum respectu orizontis: imo tam in orizonte re
cto q̄ obliquo qualr oriant determiabo. Et pri
mo in sphera recta: cui⁹ orizon cū secet in polis
mūdi meridianū et ābo equatorē secādo causāt
āgulos rectos: eadē erit determinatio que eorū
ortu in orizōte recto z mediatiōe celi. i. motu eo
rum ad mediū celi et meridianū. Ideo quicq̄d
de eorum mediatione celi dicetur: z de ortu z oc
casu in sphera recta intelligatur astrorum: ita q
mediationē celi cum Alphragano dfia. 23. quat
tuor regulis declaro. Quarum prima ē si plane
ta vel astrum sit in eclyptica simul mediat celū
cū gradu lōgitudinis i quo est: vocat nāq gra=
dū lōgitudinis punctū eclyptice per quod tran=
sit circul⁹ a polis eclyptice p locū planete p̄teri=
ens. talis nanq punct⁹ verū locū planete osten
dit z distantiā ab initio arietis. pz qr: ex quo pla
neta z eius gradus longitudinis sunt in vna li=
nea z vn⁹ pūctus: qn planeta erit in meridiano
vel orizōte recto z gradus etiā. Secunda re
gula si astrū sit in principio Cācri vel Capricor
ni et si habeat latitudinē simul cū suo gradu ce=
lū mediabit. pz circul⁹ qui ostēdit locum longi=
tudinis z gradū in hoc casu transibit per polos
mūdi. sed qr per eosdē z meridian⁹ transit dict⁹
circulus vnietur cum eo et simul per planetā et
eius gradū circulus meridiei transibit. Ter
tia regula si planeta extra hec loca sit in medie=
tate q̄ est a pricipio Capricorni ad finē geminoꝝ
habeat latitudinē septentrionalē: pri⁹ mediabit
celū q̄ grad⁹ eius: pz quia polus septētrionalis
est versus occidentē. ergo quicquid v̄sus septē=
trionē ab eclyptica remouetur est magis versus
occidentē z prius veniet in meridianū. At si in
eadem medietate declinet versus austrū tardi⁹
q̄ grad⁹ eius celum mediabit: qr polus austra=
lis est versus orientem: quare omne versus au=
strum oriēti magis propinquum celū tardi⁹ me
diabit. Quarta regla. Si planeta exris a pri
cipio Cācri ad finē sagittarij habeat latitudinē
septētrionalē: grad⁹ suus pri⁹ q̄ ipse celum me
diabit: pz quia pol⁹ septētrionalis orientē possi
det: quare omne quod septētrionale erit orien=
tale z ad meridianum tardius perueniet: q si la
titudinē habuerit meridionalē planeta citi⁹ me
diabit celū gradu lōgitudinis: qr pol⁹ antarcti
cus est occidētalis q̄re z occidētale oē meridio=
nale z in mediū celi citius deueniet. In obli
qua vero ortū z occasum planetarū pportiona=
les. 4. declarāt regule: quarū pria est. In sphe=
ra omni obliqua. Si planeta latitudinē non ha
beat cū gradu suo sit per orit z p occidit. pz hoc
ex prima regula de celi mediatione. Scda re
gula in parte cui⁹ latitudo vel poli eleuatio mi
nor est. 24. g. q̄tū polus zodiaci a polo mundi
est remot⁹ ex quo ibi pol⁹ septētrionalis zodia=
ci orit z occidit si planeta cū polo oriat: qd esse
nō pōt nisi sit a q̄rta q̄ est ab initio libre ad finez
vsq sagittarij simul cū gradu suo longitudinis
orit. qd pz qr ex quo tūc planeta est in orizonte
simul cum polo dicto: orizon transiēs per polū
z astrum transibit etiam per locum astri. Simi
liter planeta occidēs cum polo: quod nō potest
esse nisi sit in quarta q̄ est ab initio capricorni ad

finem vsq3 piscium eundem habet gradū longi-
tudinis ⁊ ort⁹. ⸿ Tertia regula in eiusdē sphe-
re situ polo septentrionali existente sub orizon-
te planeta septētionalis oritur post gradum ei⁹
⁊ occidit ante: quod patet. q2 cum pol⁹ septētrio
nalis sit sub terra q̄to aliqd ei vicinat̄ ⁊ septē-
trionale magis fit: tanto magis fit sub orizonte
quare tardius orit̄ ⁊ citius occidit. Econtra eo
casu australis orit̄ ante ⁊ occidit post: q2 pol⁹ au
stralis oppositis erit supra orizonte: quare q̄to
planeta ad eū appropiquat magis: tātomagis
eleuat⁹ supra terrā citius ortū ⁊ occasum inue-
nit tardi⁹. ⸿ Quarta regula in sphera eadem
polo p̄noīato supra orizōte exñte: septentriona-
lis planeta orit̄ añ ⁊ occidit post gradū longitu
dinis eius. p3 q2 pol⁹ est supra terrā: q̄to ei pla-
neta magis appropinquat tanto magis eleuat⁹
supra orizontē citius ortū ⁊ occasum tardi⁹ pe-
tit. Et oppositū planeta meridionalis quia po
lus antarctic⁹ tūc est sub terra. magis depressus
est: quare tardi⁹ orit̄ ⁊ occasum citi⁹ q̄rit. ⸿ In
sphera p̄o obliqua cui⁹ latitudo maior ē q̄. 24.
gradib⁹ oēs stelle septētrionales oriunt̄ anteq̄
grad⁹ ⁊ occidunt post: p3 q2 septētrionalis pol⁹
semp̄ eleuat⁹ est supra terrā. q2 q̄tomagis ei ap-
propinquāt stelle: tāto altiores ascendūt citius
⁊ tardius descendūt. Econuerso australes stel-
le tardius oriunt̄ ⁊ occidūt citius q̄ gradus: p3
quia pol⁹ meridionalis nunq̄ orit̄. quare ei pro
pinqua sydera magis dep̄ssa eleuationē tardio-
rem ⁊ citā petunt. sub orizōte dep̄ssionē. ⸿ Se
cunda regula planeta existēs in Cancri vel Ca
pricorni p̄cipio. si septentrionalē habeat decli-
nationē: tāto tp̄e oritur ante gradū sue longitu
dinis q̄to post eū occidit. p3 q2 ex quo sitis stel
la in sphera recta simul orit̄ et occidit cum gra-
du suo. ⁊ orizon decliuis equalr̄ deprimat̄ ab re
cto tam versus orientem q̄ occidentē: tempora
quo superat in ortu: ⁊ sequit̄ in occasu equabun
tur. Et ratione eadē p̄ oppositū tamē australis
stella in eisdē locis constituta: tāto tēpore post
gradū orietur q̄to eum ante occidet: quia orizō
obliquus equaliter eleuat̄ tam versus oriētem
q̄ occidentem ex sphera recta versus austrum.
⸿ Tertia regula si planeta sit in zodiaci medie
tate que est ab initio Capricorni ad finē vsq3 ge
minoꝝ: maior diuersitas est inter planetā ⁊ gra
dū in ortu q̄ in occasu: in vtraq3 latitudine: hoc
est planeta septentrionalis multo tp̄e oritur an-
te gradū q̄ occidat post. Et australis lōgiori tē
pore orit̄ post gradū q̄ ipsū añ occidat. Q̄d ēt
p3 per declarata de mediatione celi. ⁊ maxia hu
iusmodi diuersitas accidit: si planeta sit in fine
piscium ⁊ initio arietis. ⸿ Quarta regula pla-
neta exñs in medietate zodiaci q̄ est ab Initio cā
cri ad terminū Sagittarij maior est diuersitas
inter occasum eius ⁊ gradū q̄ inter ortus ābo-
rum eiusq3 latitudinis: hoc est planeta septētrio
nalis longiori tp̄e occidit post gradū q̄ añ ipm
oriat̄. ⁊ australis lōgiori tp̄e occidit anteq̄ oria
tur post: maius nāq3 temp⁹ intercipitur inter eo
rū occasus q̄ ortus. Que oīa lōgiori oratiōe nō
declaro cum sphera materiali Sole clarius pa-
tescant: si q̄s in ea parū sit instructus. ⸿ Et no
ta q̄ q̄cunq3 dicta sunt de stellis errantib⁹ et de
fixis etiam astris verificantur in sphera vtraq3
quācunq3 habuerint latitudinē: q̄ si nō habeāt
cū gradu lōgitudinis simul eorū quodlibet orit̄
occidit mediatq3 celū. Et regule he Alphraga-
ni breuiter ⁊ intrincate enarrate bene notent̄: q2
vniuersales sūt ad sciētiā ortuū ⁊ occasū astro-
rum latitudinē habētium maxime deseruiētes.

Deinde cum dicit.

Orietes ortu matutino sunt q̄ de sub
radijs exeūtes ꝑpter remotionē eorum
a sole vel solis ab eis mane ante ortū so
lis apparere incipiunt. Oriētes ortu ve
spertino sunt qui de sub radijs exeūtes
propter remotionē eorum a sole vespe-
ri post solis occasum apparere incipiūt.
Occidētes occasu matutino sunt qui ra
dios solis ingrediūtur ⁊ propter acces-
sum eorum ad solē mane occultari inci-
piunt. Occidentes autem occasu vesp-
tino sunt qui solis radios ingrediunt̄ ⁊
propter accessum eorum ad solē aut so-
lis ad eos vesperi post solis occasū inci
piunt occultari: tres superiores non oc-
cidunt occasu matutino: nec oriūtur or-
tu vespertino. sed Venus et Mercuri⁹
atq3 Luna.

⸿ Planetaꝝ ortus ⁊ occasus elyacos siue sola
res ꝯsiter prosequit̄ determinare. Ex quo nāq3
supra claruit iūctos planetas cū sole lumīe pri-
uatos esse ⁊ nō videri. iō occasos occasu elyaco
i. solari ab eo p̄o remotos luīe auctos videri et
ortos eē ortu elyaco ⁊ solari. qñ planeta iūctus
est soli ⁊ ꝯsiter occasus si a sole elongat⁹ in ma-
ne videri incipiat. oriens dicitur ortu matutino:
oriēs quidem quia a sole remouet̄: et videbitur
ortu matutino quia in mane in orizonte ante so
lem ortū nobis se ostendit. Remouetur planeta
a sole dupliciter: vel q2 eo iūct⁹ velocior ab illo
elongat̄: vt Ven⁹ ⁊ Mercuri⁹ regrediēdo: et iō



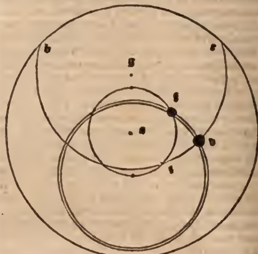
dixit propter remotionē eorum a sole: vel q̄a sit tardior sole τ sol ab eo elōgatur: τ ideo addidit vel propter remotionem solis ab eis: vt a Saturno/Ioue/Marte. Exempli causa in presenti figura cuius orizon est: a b: in puncto a: Ven⁹ τ Mercurius sint coniuncti cum sole. qui retro gradantes peruenīāt in c: quare cum orient̄ ante solem mane versus orientē inciperent videri per remotionem eoꝝ a sole. Sed si tres superiores cum eodē in a: sint vniti. deinde q͞z sol velocius mouetur in d: pueniet illi prius ortum habebūt sole: τ mane videbunt̄ τ ortu matutino per remotionem solis ab eis orient̄. Sed quereres nonne tres superiores etiā regrediēdo a sole elōgari possunt: vt verbigr̄a: si coniunctio eoꝝ fiat in a: possunt regredi in c: quare fient orientes ortu matutino nō tm̄ per remotionē solis ab eis: immo etiā eorum a sole: vt Ven⁹: τ Mercuri⁹. Dico ꝙ cū tres superiores coniūgunt̄ soli: sunt in parte superiori epycicloꝝ eorum semper: vt ex eoꝝ theorica liquet: nūq̄ retrogradi possunt esse immo velocissimi sunt ſm ordinē signoꝝ: quare non possunt retrogradari τ a sole remoueri in illo casu. Venus aūt τ Mercurius: q͞z soli per directionem τ regressionē vniri possūt: τ eo sunt motu velociores vt bene dicit Alphraganus ab eo elongari possunt versus occidentē: et oriri vt dictū est. ¶ At si planeta soli coniūct⁹ q͞z velocior eo ab illo versus orientem separetur τ pariter sole occasu remaneant supra orizontem τ de sero videantur: oriens ortu elyaco vespertino. q͞z in vespere apparet et huiusmodi sūt tres inferiores Luna/Mer. Ve. directi qui sole velociores sunt: quare ab eo remouentur: exēpli causa in eadem figura Venus/Mercu. τ Luna: cum sole in occidente b: cōiungunt̄: qui post in e: motu proprio ferentur. q͞z velociores: in sero post occasum solis et supra orizonte remanētes videbuntur. Nec dixit vel ꝓpter remotionē solis ab eis. q͞z nunq̄ is retrogradat̄ neq̄ ad occidentē mouet̄ ꝓprio motu. ¶ Sed si planeta remotus a sole τ ortus quia velocior sole ei iungatur τ occidat: cum prius mane videret̄. et tūc desinat apparere. occidens elyace dicit̄ occasu matutino: cuiusmodi sunt Luna: Mercu. Ve. V.g. sint prefati in c: sole in a: morante mane videbuntur. q͞z autem veloces sunt in a: ferent̄: et iūcti desinent videri mane. hoc est amittūt quā mane habebant visionem: vt luna ante coniunctionem de mane videmus. ¶ Si vero planeta appareat in vespere. deīde quia soli iungat̄ de vespere desinit videri: occidens dicitur occasu vespertino: hoc est q͞z in vespe amittit visionē quā tūc habebat. Planetas aūt a sole distātes ei cōiungi dupl̄r contingit: vel q͞z velociores ad eum moueant̄: vt Ve. τ Mer. regrediētes. et iō dixit ꝓpter accessū eoꝝ ad solem: vel quia sint tardiores τ ab eis sol elongat̄. vt sunt superiores Saturnus/Iupiter/τ Mars. τ ideo subiungit aut Sol ad eos. Exēpli grā. sole in b: existe: sit venus τ mercuri⁹ in e: in sero post occasū solis visi q̄ regredientes in b: delati desinant videri τ occidant. Sil'r tres supiores in e: in sero apparent sol aūt existēs in b: eos occultat τ abscondat p accensum solis ad eos: occidēt elyace. Quare p͞z tres superiores oriri tm̄ ortu matutino τ occidi occasu tm̄ vespertino: luna vero econtra oriri tm̄ ortu vespertino in sero nanq̄ post coniunctionē apparet: τ occidit tm̄ occasu matutino quum in mane videat̄ ante cōiunctionē. Venerem/Mercurium/vtroq̄ modo τ oriri τ occidi notum est ¶ Notādū est aūt ꝙ τ si dictū sit planetas elyace oriri τ occidi tā matutine q̄ vespertine: non tm̄ excludit̄ stellas fixas etiā hoc modo oriri τ occidi immo stelle tales que sunt ꝓpe signiferum q͞z tardiores sunt sole ortu matutino oriunt̄. occiduntq̄ vespertino occasu ceu τ tres planete superiores: τ deniq̄ in oībus dictis cū his ille cōmunicant. At stellarū fixaꝝ a zodiaco multum distantiū ortus τ occasus variant̄ τ diuersi sunt ab illis triū superioꝝ. Et ideo ex sententia Alphragani dr͞a. 24. tribus regulis eos notificabo. Quarum prima est stelle fixe que polo mundi aquilonari magis appropinquat q̄ sit eleuatio eiusdē poli in regione illa nunq̄ sub orizōte demergunt̄: sed ante ortū solis videntur. τ post occasum eiusdem sil'r. Quare a sole neq̄ in mane neq̄ in vespere abscondunt̄: τ consequēter nū q̄ elyace occidūt. Stelle vero que polo meridiano tm̄ vicinant̄ q̄tum pol⁹ ille sub orizōte compressus est. nunq̄ supra orizōtem eleuant̄: neq̄ supra terram apparent. Quare neq̄ elyace oriri possunt: imo semꝑ in occasu remanēt. ¶ Secunda regula p̄dicte stelle a zodiaco elōgate soli coniuncte ſm lōgitudinē si latitudinē habeāt septentrionalem: neq̄ occasu matutino neq̄ vespertino occidunt. immo orte sunt ortu vtroq̄: patet quia oriuntur ante solem quare elyacū habent ortum matutinum. τ occidunt post eūdem quare vident̄ in vespere τ ortum habent vespertinum. Oppositū autem audiēdū est de stellis austrinam habentibus latitudinem. quia occasu vtroq̄ occase sunt. nam quia oriuntur post solē: vt per predicta notum est matutinū habent occasum. τ quia ante eum occidunt occasum retinent vespertinum. ¶ Tertia regula sole iūcto cū gradu occasus cuiusq̄ eorum: illa occidit occasu vespertino: τ separato seu elongato a gradu ortus oritur ortu matutino: sicut tres superiores qn̄ iungunt̄ cū eodē per gradū longitudinis vel remoti sunt: τ voco gradū ortus alicui⁹ astri pūctum eclyptice orientē cum illa stella. τ sil'r gradum occasus eiusdē punctum occidentem quādo occidit. Q͞d p͞z. q͞z sol si sit sil'r cū gradu occasus occidit cū gradu et cū stella q̄re stella q̄ pri⁹ in vespere videbatur desinit apparere: et elyace occidit occasu vespertino. Similiter eodem separato a gradu ortus versus orientem oritetur prius eo stella τ gradus. quare in mane incipiet videri τ ortu orietur matutino.

Deinde cum dicit.

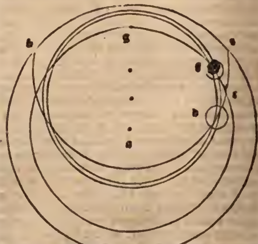
Triplex aūt est ratio cur luna post cōiunctionem suam cum sole quādoq̄ citius quādoq̄ tardi⁹ appareat. Vna declinatio siue obliquitas zodiaci τ orizōtis. Nā si fit coniunctio sub eclyptica in medietate tamen a fine Sagittarij ad finem geminorum. tunc cum sol occidendo in orizōte fuerit. plures gradus erūt

in circulo reuolutiõis lune a luna ad orizontem ꝙ̃ de zodiaco a luna ad solem. Unde in climatibus septentrionalibus citius videri poterit ꝙ̃ si fuisset in altera zodiaci medietate. Secũda est latitudo lune ab eclyptica. Nã si post couiunctionem moueť in latitudinem septentrionalem iterũ citi⁹ videri poterit ꝙ̃ si moueretur in latitudinem meridianam Tertia vero est velocitas mot⁹ lune veri. Nam si velox est motu citius apparet ꝙ̃ si tarda foret. Fit igiť qñq; vt omnes he cause concurrant: tunc eodẽ die ⁊ vetus ⁊ noua apparet: quandoq; autẽ due tm̃: tunc secunda die post coniũctionem: quãdoq; vero vna sola: tunc in tertio die videtur: quandoq; etiam omniũ eoꝝ oppositum accidit: tunc quarto die contingit eam apparere.

¶ Ex dictis infert cãs cuiusdã apparẽtie. Dictum est enim astrũ post coniunctionẽ cum sole ab eo elongari ⁊ lumine auctũ oriri elyace: posset aliquis querere quare est ꝙ luna post cõiunctionem quandoq; citius vt in primo vel secundo die: qñq; vero tardius vt in tertio vel quarto oriť elyace ⁊ videť. Et soluẽs hoc ꝓbleuma reddit tres cãs. Quarum prima est obliquitas zodiaci et orizontis quare signa aliqua oblique ⁊ aliqua directe ascẽdunt: siľr ⁊ descendunt. vnde non sufficit ad hoc vt astrum possit videri ꝙ ab eo sit remotum: immo supra orizontẽ debitã eleuationẽ quam postea dicã debet habere. Et quia cum sit coniunctio luminarium in ea zodiaci medietate que est ab initio Capricorni ad finem vsq; geminorũ directe videlicet descendente precipue in piscibus ⁊ ariete. Quorũ descensiones maxime sunt in sphera obliqua. tunc luna magis erit supra orizontem occidẽtalem eleuatam ⁊ distans ꝙ̃ a sole propter descensum directum eius medietatis: quadere tũc etiam habebit apparitionem. Et hoc innuit quãdo dicit ꝙ luna a sole occaso separata. ita; erit eleuata supra orizontẽ quod plures gradus erunt in circulo reuolutiõis lune. i. in circulo causato ab ipsa luna motu pri. mobilis vna reuolutione cõpleta de ipso ergo plures grad⁹. erũt a luna ad orizõtem ꝙ̃ ab eadem ad solẽ de zodiaco. Et q2 quãto clima est septẽtrionalius tãto minorať reuolutionis circul⁹ ab ea ad orizontẽ ꝓpter augmẽtum descẽsionis dicte medietatis. ideo in climatibus septentrionalibus citius apparebit. Q8 si ꝑdicta cõiũctio fieret in reliqua medietate ab initio cancri ad finẽ Sagittarij q2 ea obliquã hz descensionem: ab orizõte parum eleuata erit luna. ⁊ consequẽter de circulo reuolutionis a luna ad orizontẽ pauciores erunt gradus ꝙ̃ de zodiaco a luna ad solem tardi⁹ post cõiunctionẽ luna elyace oriť. Et licz in materiali sphera luce clarius hoc declareť: figura tamen plana: ita ostendi põt: vt si polus arctic⁹ a: obliquus orizon b c d e: zodiacus d f: fiat ꝯiunctio in d: initio arietis a quo luna in f: principiũ tauri ferať. Circul⁹ reuolutionis ei⁹ erit f c: equidistãs polo a: hoc est luna existens in f: occidet in puncto c: ⁊ manifestũ est arcum f c: ab orizontis depressione in c: esse maiorem distantia lune a sole f d: cum igiť ea multũ sit eleuata a loco ei⁹ occasus c: cito videbitur: ⁊ tanto citius ꝙ̃to orizon in c: magis depmiť: qđ accidit in loco septentrionali magis.



At in alia figura si prefata ꝯiunctio fiat principio libre deinde luna moueatur in f: initiũ Scorpionis: circulus reuolutionis lune ab ea ad occidendi locum f c: qui minor distantia eius a sole arcu f d: q̃re luna cũ parũ ab orizonte sit eleuata nõ videbiť: ⁊ sic ꝙ̃ sit remotio a sole hic et in exẽplo priori: citius tñ videbitur post coniunctionem factam in signis directe descẽsionis ꝙ̃ oblique. q2 ibi ab orizonte eleuať magis ꝙ̃ hic.



¶ Et hac ratiõe Alphraganus dĩa. 25. aliam saluat apparentiam. videm⁹ nanq; qñq; post cõiunctionem lunam cornutam habere cornua eleuata versus zenith capitũ: qñq; vero cornua hz reflexa alterũ versus zenit ⁊ reliquũ versus orizõtẽ. Nõ primi est q2 cõiunctio facta ẽ in signis ascensionum rectarum: vnde dicit circulũ signo

rum sibi eẽ directũ.i. directe descendentem :q̃re
ps lucẽs magis grossa lune erit versus orizõtẽ
ꝛ solẽ:ꝛ cornua eleuata versus zẽith g: vt patz
in prĩa figura:in q̃ qꝛ sol ẽ in d:luna in f:partem
mediã versus d:ꝛ cornua versus g:zẽith verget
Nõ vero scdĩ ẽ qꝛ cõiunctio facta ẽ in signis ob
lique descẽdẽtibꝰ:ꝛ qꝛ ps grossa lune existentis
in f:versus solẽ i d:vergi dꝫ:quia inde illumina
tur cornuũ alterũ versus g: zẽith reliquũ vero
versus e:orizõtẽ erit situatũ:qꝛ i orizõte zodia=
cus obliq̃ ꝛ reflexe situabiꝛ. Oĩa hec que dicta
sunt spericũ instrumẽtũ clarissime demõstrat:
ideo in huiꝰ declaratiõe sermonẽ nõ extẽdo. Et
sic pbleumatis prepositi cã pma explicata est.
¶ Scda causa est si luna i latitudie sit vel mo
ueaꝛ septẽtrionali citiꝰ oriꝛ elyace q̃ꝫ si austra
lẽ haberet. Et cã ẽ qꝛ magis versus septẽtrionẽ
orizon obliquus magis sub recto depmiꝛ ꝛ ver
sus austrũ magis eleuaꝛ:quare quãto luna ma
gis septẽtrionalis est tanto reuolutionis circu=
lus ab ea ad orizontẽ maior ẽ.ꝛ q̃to australior
tãto idẽ circulus minor: vt sphera optime ma=
nifestat:q̃re si cõiũctio sit in capite:in q̃ luna ac
quirit septẽtrionalẽ latitudinẽ videbiꝛ citiꝰ q̃ꝫ
si in cauda i qua incipit austrinã adipisci latitu=
dinem. ¶ Tertia causa est velocitas motus ve
ri lune vel tarditas:qñ nanqꝫ velox est puo tpe
elõgaꝛa sole elõgatione ad hoc vt videaꝛ suffi
ciẽte ꝛ qñ tarda in multo tempore eandẽ acqui
ret elõgationẽ aut equalẽ:qñ ergo post ꝯiũctio
nem velox ẽ circa erit in ortu elyaco:aũt qñ tar
da videbiꝛ ꝛ tarde vñ aliqñ ꝯcurrũt oẽs.3. cau
se dicte.s.ꝙ sit cõiunctio verbigrã in principio
arietis scdo ꝙ sit ab eclyptica maxime distãs ꝛ
tertio ꝙ velociter moueaꝛ.15. gradibus in die
ꝛ tũc die eodẽ post ꝯiũctionẽ apparebit.i. infra
numerũ horarũ.24. ¶ Et nota ꝙ textus ẽ cor
ruptus cũ dicat eodẽ die vetꝰ ꝛ noua apparebit
Quod verũ non est:quũ luna vetus.i. ante ꝯiũ=
ctionem videaꝛ in oriente ꝛ cũ suppositũ sit esse
in signis directe descẽsionis erit oblique ascen=
sionis: vt ex principijs astronomie de ortu ꝛ oc=
casu signorum presuppono:quare circulus reuo
lutionis lune ab ea ad orizõtẽ minor erit q̃ꝫ ab
ea ad solem de zodiaco.non igitur eodem die vi
debitur in mane in oriente:ꝛ in vespere in occi=
dente. Etiã si per possibile in mane ante coniun
ctionem esset in signo recte ascẽdente vt in libra
ꝛ in vespere post coniunctionem in signo descẽ
sionis recte vt in ariete:nõ posset in tã breui spa
tio temporis videri ante coniunctionem ꝛ post
Quare iudico litteram vt iacet saluari nõ posse
nisi intelligatur eodem die idest i spacio.24.ho
rarum vetus existẽs ꝛ noua apparet. s.in vespe
re. Et hoc ꝯuenit dicto Alphagrani differentia
25.vbi posita prĩa cã inq̃t si coniunctio fiat i si=
gnis plixarum ascensionuꝫ in circulo recto: vt
sunt gemini cancer sagittarius capricornus :et
fuerit luna in cursu velox ꝛ latitudo septẽtrio=
nalis a circulo signorũ erit vt videaꝛ in fine mẽ
sis.s.lunaris mane in oriẽte postea videaꝛ i cra
stino bicornis in vespere :nõ igitur eodẽ die no=
ua ꝛ vetꝰ apparet.imo vetꝰ i mane ꝛ noua i ve=
spere alterius diei. Sed qñ harũ causarũ q̃cũqꝫ
sint due tñ cõcurrent nõ eodem die orietur sed
secundo. Si vero vnica accidat tertio die si om
nium contingat oppositum quarto videbiꝛ die
¶ Aduertendum est autem sm Alphagranũ
capitulo allegato ꝙ ceteris paribus post coniũ
ctionem ad hoc vt luna videaꝛ sole occaso opor
tet habere circiter.12.gradus ab orizonte altitu
dinis:sed si fiat coniunctio in signis velocis de
scensionis cũ minori hac apparebit. ꝛ maiorem
req̃ret si fiat in signis descensiõis tarde: cuiꝰ ra
tio est. Si luna sit in signis descensionis obliq̃:
ad hoc vt habeat altitudinẽ dictam a loco eius
occasus opꝫ vt a sole multũ sit elongata: ꝛ ꝯñr
vt supra patuit multũ illuminata et scdm ma=
gnam partem. Quare eiꝰ magna pars illumi=
nata aget vt cõspiciaꝛ ex minori altitudie. Quã
do vero ẽ in signis directe descendẽtibꝰ ad hoc
vt.12 graduũ habeat eleuationem non requirit
magnã distantiã a sole:immo modica sufficiẽs
est:q̃re tũc parũ luminis habebit:iõ non videbi
tur nisi defectꝰ luminis augmento altitudinis
suppleaꝛ. Et hac cã quandoqꝫ post coniunctio=
nẽ parũ eleuata ꝛ multi luminis videtur :qñqꝫ
vero multũ eleuata: ꝛ modici apparet luminis
pmi cã est qꝛ ẽ in signis obliquarum descensio=
nũ:in q̃bꝰ existens parũ ab orizõte ꝛ a sole mul
tũ elõgata erit:iõ plena videbiꝛ lumine.secun=
di ṽo causa est:quia est in signis rectarũ descẽ=
sionũ: in quibus luna existens ab orizõte eleua
ta ꝛ a sole modicũ distans:ideo luminis erit di
minuta. ¶ Scdo est notandũ ꝙ illud quod di=
ctum est de cita seu tarda lune post coniunctio=
nẽ apparẽtia intelligendum ẽ etiam de eius ci=
ta vel tarda apparitiõis de finitione in oriente
ante cõiunctionẽ. Nam cum ante cõiũctionem
in oriente videaꝛ si fiat huiusmodi cõiunctio in
medietate signiferi/q̃ est ab initio cancri ad fi=
nẽ vsqꝫ sagittarij: signis videlicet directe ascen
dẽtibꝰ/qꝛ maior est portio circuli reuolutionis
lune ab ea ad orizontem q̃ꝫ de zodiaco ab ea=
dem vsqꝫ ad solẽ: tardius ante cõiunctionẽ de=
sinet videri: ꝛ parũ ante coniunctioneꝫ videbiꝛ
q̃ꝫ si in reliq̃ medietate acciderit: cuius qꝛ signa
obliq̃ ascendunt cause hec cõtrario modo se ha
bebit:secundo si luna latitudinẽ habeat septẽ=
trionalẽ:propter causam proportionaleꝫ tardiꝰ
videri desinet q̃ꝫ si meridianã. Et tertio si motꝰ
sit velocis vt ẽ claruit quare sit quandoqꝫ pri=
ma die ante coniunctionem:qñqꝫ secundo desi=
net videri. ꝛ aliqñ tertio: ꝛ q̃rto:elyacũ occasuꝫ
adipisceꝛ:pp concursum plurimum harum cau
sarũ vel pauciorum. ¶ Tertio est notandũ sm
Alphagranũ differentia. 26. Quod non tantũ
luna post coniunctionem qñqꝫ tardius: ꝛ quan
doqꝫ velocius apparet ꝛ ante coniunctionẽ tar
dius ꝛ citius desinit videri: imo etiam alij q̃nqꝫ
planete hanc habent diuersitatem. Tres nãqꝫ
supremi planete ppter duas tñ causas: post cõ
iunctionẽ i oriente citiꝰ apparẽt. prĩa quia con=
iũctio facta ẽ in signis directe orientibꝰ et tar=
de videnꝛ:qñ facta est in signis obliquarũ ascẽ
sionum. Et ita proportionaliter in occidente ci
to vel tarde possunt apparitionẽ omittere. scda
si latitudinem habeãt borealem: citius oriunꝛ
elyace. ꝛ si meridianã tardiꝰ ꝛ de occasu suo mo
do itelligaꝛ. Tertia ṽo causa velocitas: scꝫ mo

tus: in eis locũ non reperit: quia semper ꝓpe cõiũctionem sũt in suprema pte epi. eorũ: ꝛ directi nũq̄ ei tarde mouenť eo casu nisi tarditatẽ habeãt ꝛ velocitatẽ cũ eccẽtrici: que quia insensibilis ẽ non facit variationem. ¶ Venus: autẽ ꝛ Mercurius: tardi⁹ ꝛ veloci⁹ oriri possunt ei ya ce sit ꝛ occidi ob duas dictas causas: ꝛ vltra ꝓpter tertiã. Nam ex quo soli cõiũgi possunt directi ꝛ retrogradi: si qdẽ directi quia mouentur ad partẽ eãdem ad quam ꝛ sol: modicum ab eo elonganť: quare tardius oriunť. At si regrediãtur: quia sol ẽm ordinem signorũ ꝛ ipsi contra elongatio geminať: quare velocius oriuntur ortus igitur eorum matutinus ceteris exiſtẽtib⁹ equalibus: qꝛ est post regressionẽ citi⁹ fit q̄ vespertin⁹ q̄ ꝓgressionẽ sequtur eoꝝ. Et eadẽ rõne occasus vesptin⁹ tardi⁹ fit q̄ occas⁹ matutin⁹.

Deinde cum dicit.

Aspectus planetarum trinus est cũ per tertiã partẽ. Quadratus cum per quartam sextilis vero cũ per sextã eclyptice partem eorum vera loca distiterit. Cõiunctio media planetarum fit quãdo linee mediorum motuum eorum secũdũ lõgitudinem zodiaci coniungunť. Vera autem quãdo linee verorum motuũ sic conueniunt. Sed visibilis quando linee ab oculo nostro per centra corporũ suorũ educte coniunguntur in vnũ. Similiter de oppositione media ꝛ vera dicendum. Et attenduntur he in eiusdem signo gradu ꝛ minuto.

Postq̄ in pcedẽti pte de passionibus planetaꝝ seu de respectibus eoꝝ ad solẽ determinationẽ perficit: nunc de eorundẽ passionibus q̄ per eorum habitudinem ꝛ respectum diuersũ adinuicẽ causanť ꝓsequitur: he nanq̄ sunt aspect⁹: ex diuerso nanq̄ situ et habitudine cuiusq̄ planete ad quẽcunq̄ aspecto fit. Circa que duo agit primo nanq̄ de aspectibus determinat. secundo vero ex his infert correlarium ibi. Ex isto patet. ¶ Pro prime partis clarior noticia ẽ aduertendum q̄ aspectus planetarum est eorum habitudo ꝛ distantia in circuli diuersis partib⁹ quib⁹ adinuicẽ virtutes ꝛ influẽtias cõmunicari possũt. Et isto modo aspectus acceptiõis cõiũctio nõ erit aspectus ex quo non est distantia planetaꝝ: nisi largiori mõ accipiať pro oĩ habitudine qua planeta alteri influentiis suam largiri poterit. Accipiẽdo igiť cõmuniter aspectum quinq̄ erũt. s. ꝯiũctio: sextilis: quart⁹: trin⁹: oppositio strictiori tamẽ mõ tñ quattuor ꝯsterni erũt dẽpta ꝯiũctiõe ceu rationib⁹ patebit: siquidẽ prius eorũ clareat manifestatio. Cõiunctio igiť planetaꝝ que ẽm lõgitudinẽ zodiaci accipiť ẽ eoꝝ coitio i eodẽ signo gra. ꝛ minuta vñ qñcũq̄ circul⁹ magn⁹ trãsiens ꝑ polos eclyptice trãseat quoq̄ ꝑ vtriusq̄ planete verũ locũ, cõiũcti erũt planeta ẽm longitudinem nam quia hmõi semicirculus ab initio arietis eq̃distat ꝛ dictorum planetarum loca ab eodẽ equaliter remouebunť: equalis erũt igitur lõgitudinis et cõsequenter cõiuncti: q̄ si linea exiens a centro terre transeat ꝑ vtriusq̄ planete centrũ ẽm lõgitudinẽ erunt coniuncti ꝛ latitudinẽ: qꝛ a principio arietis ꝛ ab eclyptica distantiã habebunt equalẽ immo eandem. ¶ Aspectus vero sext⁹ ẽ distãtia planetarũ ꝑ sextam circuli portionem: q̄ signa duo continet vel gra. 60. vt principiũ arietis principiũ: aspicit geminorũ hmõi aspectu. Quadratus vero aspect⁹ est aspicientiũ se distantia ꝑ quartam circuli. 3. videlꝫ signa seu gradus. 90. vt initium arietis principiũ cancri quarto aspicit aspectu. ¶ Trinus autẽ aspectus est eorum distãtiam tertia circuli parte scꝫ quattuor signis seu qđ idẽ est gradib⁹. 120. vñ principiũ arietis aspicit principiũ leonis de trino aspectu. Opposito vero est distantia ꝑ semicirculũ duorũ locoꝝ que diametraliter opponũtur: si nãq̄ ab altero oppositorum locoꝝ ad reliquũ recta producatur linea: per centrum trãsibit circuli ꝛ erit diameter: iõ que duo dicta loca opposita termini sunt diametri: diametraliter opposita dicta sunt. Et distant opposito loca. 6 signis seu. 180. gra. ¶ Cꝫ autem veri aspectus quia de coniunctione ambigendũ nõ ẽ: siqdem planete adinuicem se agunt spiritualiter distantes ꝛ quanto magis cõiuncti sint hi quattuor dicti ꝛ non plures. experimẽto tanq̄ potissima rõne confirmať: cum nanq̄ ex dictis liquet sit aspectus talis habitudo situs quo se aspicientia possint influentias cõicari: ꝛ tñ huiusmodi distantiis astris ad se inuicẽ elongatis hec igitur vt diuturna antiquorum docuit experientia: tñ nanq̄ signis duobus vel tribus seu. 4. vel medietate circuli astra ad seinuicẽ elongata eorum virtute adinuicem largiunť: et non vnico signo seu quinto vt experientia comprobauit. Quattuor tñ prefatos esse aspectus ꝛ non plures concluserunt. ¶ At si rõne aliqua probabili hoc poterit conuinci Ptho. prior q̃dripatiti capi. 14. binas exponam. Quarũ primam accepta dicit esse ex conuenientia ptium ad totũ. Per se nanq̄ manifestum ẽ opposita loca eo q̄ terminant diametrum se aspiciunt ꝛ planete in dictis locis oppositi sunt q̄ sex signis sunt elõgati. Cuius elongationis partes si capiunť aspectus reliqui causabuntur: vt si medietas scꝫ tria signa quia quarta circuli quadratus. Et si tertia pars eiusdem medietatis scꝫ duo signa ex quo sexta eiusdem aspectus sextus resurget Qui si duplex exurgẽtibus. 4. signis tertia circuli trinũ aspectum produci nemini dubium est Et partibus igitur aspect⁹ oppositi reliq̄ tres geminantur: ꝛ ideo dicit esse hanc rationem acceptam ex conuenientia partiũ ad totũ. ¶ Secunda ratio eiusdem ex conuenientia totius et partis est q̄ si aspectum quadratum capiamus tria signa continentem ꝛ ad partem eius sexq̄altera propoꝛtione excedentem comparemus: sext⁹ aspectus fiet: pars nanq̄ ad quã tria i proportiõe se habet sexquialtera sunt duo signa: q̄ cum sint sexta circuli sextilem reddent aspectũ Et hec est comparatio partis ad totum, At si

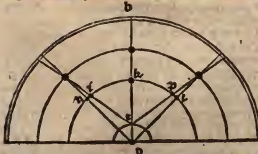
ad aspectum eundē quartum tria signa continē
tem ad totum quod se habet ad eum in propor=
tione sexq̄tertia comparemus trinus cōsurget
aspect⁹: totū nāq̧ quod ad tria ī sexquitertia se
habet proportione sūt quattuor signa tertia ps
circuli aspectum reddentia trinū. Et hec com=
paratio est totius ad partē. Similiter si eidem
totū qd̄ excedit eum proportione dupla velle=
mus comparare oppositio eueniet. ¶ Opposi=
tio nāq̧ sex habet signorum distātiam: q̄ duplā
habet proportionem ad tria signa quartū aspe=
ctū facientia: ⁊ hēc iterum comparatio est toti⁹
ad partem: ⁊ ideo dixit ꝙ ratio erat ex conueni=
entia totius accepta ⁊ partis. ¶ Ego autē ni=
chil rationibus Ptho. obiciens. Quū non au=
sim tāti viri nomini oppugnare. eo magis ꝙ ꝓ=
babiles ⁊ non demōstratiuas facit tertiam con
uincentem magis aspectus tantū quattuor eē
adducā: aspectus nāq̧ cum distantie sit ſm par
tes zodiaci aliquotas: vt eorum demonstrat de
nominatio: quot idem circul⁹ aliquotas seu to=
tū mensurabiles ptes hꝫ tot esse aspectus cōue
nit affirmare. Ad quia 12. signorum tm̄ quattu=
or sunt numeri ptes aliquote: ⁊ ipsum redden=
tes accepte multotiens: hn̄t nanq̧ partē sextaꝫ
duo scꝫ signa que aspectum sextilem reddunt: ⁊
ideo dicitur sextilis: quia sextā tenet circuli par
tem. Et quartam partem tria signa: ex quibus
quadratus fit aspectus: qui ⁊ quartus dictus ē
ea de causa: quia quartam cōtinet zodiaci por=
tionem. Et tertiam ptem videlicet quattuor si
gna trinum facientia aspectum: qui ita dict⁹ est
quia tertiam amplectitur partē: vltimo medie=
tatē sex signa: cui⁹ quia extrema diametraliter
opponunt̄ oppositio seu opposit⁹ aspect⁹ nomi
natus est: quum igit̄. 12. alias non habeat ptes
aliquotas: his non erunt plures aspectus pre=
dictis. Distātia nāq̧. 5. signoꝝ nō est aspectus
q: quinq̧ non sunt ps aliquota. 12. nec distantia
vnū signum: q: vnum non est numerus: sed nu=
meri principium. Quare nō ꝓprie dicitur ps. 12
immo principium partis tanto magis q: omnē
numerū mensurat nec mensuratione numerū a
numero distinguit. ¶ Secūdo est notandū ꝙ
aspectus ī tribus locis vel tripliciter accipi pōt
primo in zodiaco: vn̄ quando predicte distantie in
zodiaco accipiant̄ duo signa pro sextili: tria pro
q̄drato: quattuor ꝓ trino: ⁊ sex pro oppositione
prim⁹ modus habetur aspect⁹. ¶ Scd̄o mō ac
cipitur in eq̄noctiali: quando nanq̧ planete vel
alia se aspicientia ī zodiaci locis sint: ꝙ p̄dicte
distātie in eq̄tore capiant̄: scd̄s motus aspectus
resultat: vnde si duo planete in talib⁹ locis sint
zodiaci: ꝙ duo circuli magni per polos mundi
⁊ vera loca eorū ducti duo signa seu. 60. g. de eq̄
noctiali intercludāt aspectus sextilis. Quod si
90. gradus quadrat⁹: ⁊. 120. trinus habet̄ aspe=
ctus vel alio modo ad idem redeunti si in zo=
diaci talibus locis sint planete. Quod cum ar=
cu zodiaci qui inter eos in circulo directo eq̄no
ctialis oriantur. 60. gradus sextilis ⁊ si. 90. q̄=
dratus: ⁊ si. 120. trinus aspectus emerget ꝓ op
positione non alio modo q̄ in zodiaco operat̄:
quia que ī zodiaco opponunt̄ ⁊ in equatore diei
cum omnis circulus magnus diuidens zodia=
cum in partes equales: ⁊ equinoctialem cū eo=
rūm vterq̧ sit in sphera circulus magnus: vt ha
bet̄ ex principijs astronomie. Et tali mō ope=
rantur ꝓ aspectu in eq̄noctiali reperiendo. Ca
piendo scꝫ ascensiones rectas primi aspicientiū
⁊ secundo secundi: q̄ ascensiones si per. 60. gra=
dus differunt sextile si per. 90. quartum ⁊ si per
. 120. trinum reperiunt aspectū. Et tali mō qui=
dā dicūt aspectu vti debere: et si qui eum in zo=
diaco accipiāt. Quarū sententiarū que sit tuti=
or non me intromitto declarare eū potius de iu
dicijs agētib⁹ hec spectet speculatio. ¶ Tertio mō
aspectus capit̄ pro ꝓiectione radiorum planete
secūdum tantam distantiam quāta ascendit in
circulo positionis ī quo fuerit planeta: ⁊ clima=
tis vel habitationis in quo moratur querēs di=
ctas proiectiones. V.g. si planeta fuerit in meri
diano quia ascensiones rectas et mediationes
celi vt secunda Almag. probatur sunt equales
aspectus sumūtur ſm ascensiones rectas: vn̄ si
duo planete tantum distiterint in zodiaco ꝙ cū
ea distantia recte ascendāt: hoc est in circulo re=
cto vel mediant celū. 60. gradus equinoctialis
sextilis aspect⁹: ⁊ ita de reliq̄s suo mō vt dictū
est. Et si planeta sit in orizonte orientali obliq̄:
aliū aspicit eodem aspectu: q̄ ante vel post as=cē=
dit distātia. 60. gradus eq̄noctialis in sphera il
la in qua fuerit hō similiter si fuerit in occiden=
te ſm descensiones obliquas illius climatis ꝓ
iectiones radiorū eius accipiuntur. Si vero in
alijs locis inter ascendentem et meridianū: seu
ter meridianū ⁊ occidentem ascensiōes mixte
⁊ descensiones capiunt̄ proportionaliter scd̄s ꝙ
magis vel minus appropinquat alteri dictoruꝫ
locoꝝ: vnde si meridiano magis appropinquat
proiectiones radiorum ſm ascensiones rectas
magis ⁊ si orienti vel occidenti magis ſm ascē
siones seu descensiones obliquas proportiona=
liter tamen. Quod qualiter operet̄ opis p̄ntis
nō est exponere cum declaretur in canonib⁹ ta=
bularum in sphera recta ⁊ climatibus de signo
rum ortu ⁊ occasu: ⁊ precipue in talibus de di=
rectione Johannis de monte regio. ¶ Tertio
est notandū coniunctionem triplicem esse verā
scꝫ mediam ⁊ visibilem. Est nanq̧ vera cōiun=
ctio q̄ñcūq̧ linee motuū veroꝝ ita cōiunctoruꝫ
vniunt̄ ita ꝙ eadē linea per cētra transit amboꝝ
vel ꝙ ille ab initio arietis eq̄distāt. Media ve=
ro q̄ñ eodē modo cōiunguntur vel vniuntur li=
nee motuum medioꝝ. Sed visibilis est quan=
do linee que exeūt ab oculo videntis in puncto
zodiaci vniuntur eodem ſm longitudinem qua
re iudicatur vtrūq̧ isto modo cōiūctoꝝ esse in
vno puncto zodiaci ſm longitudinem. Aspect⁹
etiam alij in veros ⁊ medios distinguntur sexti
lis nanq̧ verus quando verorum motuum li=
nee distant. 60. gradibus ⁊ medius quādo mo=
tuum mediorum eandem optinent distantiam:
quadratus verus q̄ñ linee verorum motuū. 90
⁊ medius q̄ñ eodem motuum mediorū illā ha=
bent lōgitudinem: trinus verus ⁊ oppositio q̄ñ
verorū motuū linee separātur per. 120. gradus
vel sunt in locis oppositis diametraliter: ⁊ me
dius q̄ñ linee motuū regularium hoc hn̄t. Visibi
lis vero aspect⁹ preter cōiunctionē nō ꝯsideraf q:
nichil opat̄ eo lꝫ sextilis visibilis q̄rtus visibil'
⁊ trinus pōt occidere q̄ñ linee exeuntes ab ocu=

lo cõspicientis dictis elongantur distantijs.

Deinde cum dicit.

Ex isto patet sepe cõiunctionem veram esse qñ media precessit: aut futura ē: sepe etiam verã esse: quando tñ visibilis non ē: aliquãdo etiam visibilem veram precedere: qñq3 vero sequi.

¶ Infert correlatiuã cõclusionẽ ex dictis. Dictum est eñ tres has cõiũctiones verã mediã ꝛ visibilem adinuicem distingui et alias esse. Ex quo sequitur non esse necesse vna existẽte ꝛ reliquas: imo vera qñq3 est ꝛ media minime: s3 precessit vel futura est: ꝛ econuerso. Semper nanq3 est cõiunctio media Solis: Veneris ꝛ Mercurij: ꝛ vera minime: ꝛ ita in alijs planetis p3 qñq3 tñ vera ꝛ media sunt simul: vnde quia sp est cõiunctio media Solis: Veneris: ꝛ Mercurij: qñ eorum est vera erũt ambe simul. Eodem quoq3 modo vera qñq3 est simul cũ visibili: ꝛ qñq3 nõ: immo visibilis precedit veram ꝛ aliqñ sequitur Pro quorum trium declaratione sit zodiacus a b c: a pars orientalis: c: occidẽtalis: b: gradus zodiaci nonagesimus equaliter a pũcto oriẽtis distans ac occidẽtis Et centrum d: superficies terre e: capio duos planetas. quorũ volo cõiũctionẽ solẽ videl3 semicircul9 f g h: et Lunã i k l: si solis ꝛ lune cõiũctio fiat in d: gradu nonagesimo sole in g: ꝛ Luna k: existentib9: quia linea d b: eorum verorum locorum vnitur cũ linea e b: que ostendit visibilem cõiunctionem: vtraq3 sc3 trãseunte per g: et k: vtriusq3 planete centrum: erit coniunctio vera a visibili nõ discrepãs: et ergo si coniunctio fiat in nonagesimo gradu vera et visibilis seu apparens simul sũt tempore: quod est primum. Sed si sol ponatur in parte orientali in puncto f d f: a: veri loci ꝛ e f m: apparentis productis. Luna in puncto i: linea e m: per vtriusq3 centrum transeunte: coniuncti erunt visibili coniunctione vera futura: que vt fiat oportet Lunã motu moueri velociori in n: linea d a: veri loci centrũ amborũ penetrante: ita nanq3 motu proprio luna mouetur: quare si coniunctio fiat in pte orientali visibilis verã precedit: qd ē secũdũ. At sole versus occidentẽ in pũcto h: cõstituto d h c: ꝛ e h o: lineis ptractis: ꝛ luna in puncto l: eorum vera erit coniunctio linea d c: per l: et h: centra eorũ transeunte: ꝛ visibilis adhuc nõ ē immo futura est: que vt fiat in p: motu proprio velociori Lunam ferri necessum est: linea e o p: et h: amborum planetarum centra penetrante.



Quadere si sit coniunctio in occidẽtali parte visibilis sequitur veram quod tertium est exponẽdorum: ꝛ hanc declarationem bene notare oportet qr maxime vtilis est ad ea q̄ de eclypsibus solaribus exponent inferius ꝛ de diuersitate aspectus. Quod si autor eandem sniam parũ infra ponet ad locum istũ p expositione remittam.

Locus verus astri est pũctus firmamẽti lineam a centro mundi per centrum astri protentam terminans. Locus autem visus siue apparens per lineam ab oculo per centrum astri protractam determinatur. Diuersitas aspectus astri ē arcus circuli magni per zenith ꝛ veru3 locum astri transeuntis: inter locũ astri verum ꝛ apparẽtem interceptus. Inde manifestum est q̃to vicinius astrum cẽtro mundi ꝛ orizonti fuerit tanto maiorem habere diuersitatem aspectus hãc quoq3 maximã in Luna reperiri. In marte vero nõ hñ perceptibilẽ. Habet nãq3 semidiameter terre sensibilem ad semidiametrum orbis Lune: non multum aũt perceptibilem ad semidiametrũ orbis martis magnitudinem.

¶ Postq̃ de planetarũ respectiuis passionib9 per respectũ quẽ hñt ad solẽ: ꝛ de respectib9 eorũ oim quos adinuicem hñt videl3 de aspectibus determinationem expleuit: in hac parte de passionib9 luminariũ quorum causa eadem sunt ꝛ subiecta eclypsis nãq3 Solis Luna est causa ex quo interpositione eius inter nos ꝛ eum causatur eclypsis: ꝛ, Sol est subiectum licet improprie sicut pprie eclypsatur. Silr eclypsis Lune sol ē causa saltẽ priuatiua. ideo nãq3 luna eclypsim patitur qr sol eã lumine terre obiectiõe nequit impartire ꝛ subiectũ ipsa luna est. Et licet eclypsis tã aliorum planetarũ q̃ luminariu3 passio possit eẽ eo modo quo sole eclypsatur per interpositionẽ sc3 Lune inter eos et nos: vt declarat Aristo. secundo celi eam eẽ interpositam inter terram ꝛ Martẽ ꝛ eẽ eclipticã tempore suo. non tamen est ita sẽsibilis eclypsis seu solis ꝛ Lune neq3 effect9 ita renouantur. Quia parum luminis participant respectu luminariũ. iõ autores astronomie planetarũ eclypses nõ meminerũt: sed tantum solis ꝛ lune passiões esse dixerunt. Et dixi planetas eclypsari posse eo mõ quo Sol ꝛ nõ quo Luna: qr venus ꝛ Mercuri9 nõ possũt ingredi vmbrã terre siquidẽ Soli nunq̃ opponũtur. Mars vero iuppiter ꝛ Saturnus neq3 vmbram eandẽ incurrere queũt: siquidẽ ad spheras vsq3 eorũ minime perueniat immo piramidaliter designit in spherã Veneris vt Ptho. demonstrat septima Almag. Determinat igitur principalr in hac pte de eclypsibus nõ eorũ cãs reddẽdo: ꝛ loca in quibus accidere contingit exponendo: qr hoc p3 ex theorica Lune ꝛ draconis ei9: s3 magis practicabilr modũ opatiõis: ꝛ terminorum rationes assignando quib9 tempus durationis extensio et quãtitas eclypsis reperitur. Et duo agit. prio nãq3 de quodam necessario. et is solis eclypsi atten=

dendo determinat: secūdo vero de eclypsib⁹ ꝓsequit̄ ibi: Digiti eclyptici. Quod aūt in eclypsi solis attendi oportet ē diuersitas aspectus q̄ eclypsim variat: ipsa variata: vnde licet sit vera solis ⁊ lune coniunctio propter tamen eorum diuersitatem aspect⁹ eclypsis nulla sequitur quare oportet non ignorare quanta sit eorum diuersitas in aspectu: ⁊ etiam quāta vna alia sit maior: qꝺ de diuersitate aspectus in comparatione est accipiēdū: igitur duo facit circa primam partem: quia primo agit de diuersitate aspect⁹ absolute: scꝺo vero in cōparatione ibi: diuersitas aspectus lune ad solē. De diuersitate aspectus absolute dupl'r agit: qꝛ p'io in cōi ⁊ ꝯfuse: scꝺo vero magis distincte ⁊ eius .s. speciebus ibi. Diuersitas aspectus astri in lōgitudine. Dicit igit̄ p̄mo ꝙ cū planeta nō ē in zenith capitū: locus astri veri q̄ terminus est linee a centro terre per centrū astri transeuntis: vt p sepius dicta patet differt a loco apparenti q̄ terminat lineā ab oculo aspiciētis per mediū eiusdē p̄tereūtē. Quod patet qꝛ eo casu dicte linee nō vniūtur quare et termini distinguunt̄ earum vnitant̄ tm̄ sicut patuit ex superioribus quādo planeta in zenith est capitū. Et differentia inter predicta loca diuersitas aspectus dicitur idest diuersitas loci astri aspecti ⁊ visi a loco eiusdē: vel vt terminis vtar Alphagrani reflexio hoc ē loci apparētis a loco viso declaratio. Et qꝛ vt dictū est zenith nō cōtingit diuersitas aspect⁹: sꝫ tm̄ qñ planeta reflectit̄ ⁊ remouet̄ a zenith: erit vt dicit Alpha. huius reflectionis et diuersitatis aspectus zenith qꝛ quācūqꝫ versus partem ab eo remouetur planete ē diuersitas p̄fata. Quare diuersitas astri aspectus erit arcus circuli magni trāseuntis p zenith ⁊ locū astri verū ⁊ visum: inter dicta loca verū ⁊ apparētē interceptus: necesse est nāqꝫ circulū magnū per verꝫ ⁊ visum locum planete vel astri trāseuntē p dictā rōnē et p capitis zenith etiā trāsire. Que cū i zenith astro morante nulla reperiat̄: maxima erit eodē in orizōte ꝯstituto. Et quāto ei magis appropinquat maior. ⁊ in duob⁹ locis a zenith ⁊ ab orizōte equidistātibus eq̄lis. Eamqꝫ tanto maiorē habet quāto centro terre magis astrū vicinatur. Pro singul' quoꝝ demōstrandis in centro a: emisperiū b c d ⁊ semicircul⁹ planete e f g: ⁊ terra cuius superficies h: depingant̄. Sit p̄mo planeta in f: zenith erit pūctus b: locus verus ⁊ apparēs lineis eorū a f b: ⁊ h f b: adinuicē vnitis: quare inter loca dicta nulla erit diuersitas: planeta q̄ in zenith exn̄s aspectus nullā hꝫ diuersitatē qꝺ est p̄mū. ¶ Quod si p terre supficiē recta linea orizontis e h g d: ꝓtrahat̄ dico planetā i vtroqꝫ pūcto e: ⁊ g: existētē aspect⁹ diuersitatē equā ⁊ qua in

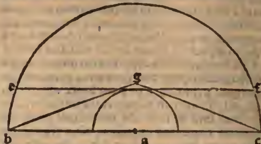
alio loco mai orē: qꝺ si non sit eo in pūcto i: monstrāte: ⁊ ꝓtractis lineis oibus vt in figura patet: quia linee a i: ⁊ a e sunt equales erunt anguli: i ⁊ e totales supra basin equales p .5. primi sed qꝛ p .7.3. linea h e/ longior est latere h i/ trianguli h e i/ erit p .19. pri. angulus h i e/ maior angulo h e i q̄bus ablatis ab angulis e/ ⁊ i/ totalib⁹ residu⁹ angul⁹ a e h/ maior ē residuo a i h p cōem sciaꝫ. sed quia anguli a e g/ ⁊ a g e/ equātur p .5. primi eq̄s exn̄tibus lineis a e/ a g/ erit angulus a g h/ maior angulo a i h/ ⁊ p eiusdē .15. angulus c g d/ maior angulo k i l/ ⁊ arcus c d/ diuersitas aspectus planete in orizonte exn̄tis maior diuersitate k l/ eiusdē in alio loco. Sed quia vt dictum est anguli g/ ⁊ a e h sūt equales eo in g/ ⁊ h/ vtroqꝫ puncto orizontis cōstituto equa contingit reflexio/ quod est scꝺm/ in d/ autem q̄ in c/ maior est diuersitas dicta vt in sequenti figura/ qꝛ due linee a c ⁊ e d/ secant se in puncto h/ imaginor duos triangulos a d h/ et e c h/ quorum trianguli a d h/ anguli d/ ⁊ a/ per .32. primi equantur angulo h/ extrinseco ⁊ eidem duo anguli c/ ⁊ e triāguli e c h quare per primā conceptionem primi euclidis dicti anguli a/ ⁊ d ex parte vna equantur angulis e ⁊ c ex altera pte. Sed ꝓducta linea a c in d quia duo latera e c/ et e d/ trianguli e c d/ p .7.3. curtiora sunt duob⁹ laterib⁹ a c/ ⁊ a d triāguli a d c/ erit angul⁹ e/ amplior angulo a vt habet̄ .21. primi. q̄re p cōem sciam angulus d/ obtusior angulo c: in d: igit̄ pūcto orizonti propinquiori planete maior est reflexio q̄ eo i c: remotiori puncto. Quod est tertium. Et hoc declarant tabule de diuersitatibus aspectuum in quibus cum horis a meridie distantibus pluribus

aspectus diuersitas maior habet̄: q̄to nāqꝫ plures sunt hore tanto sol a zenith magis remotus orizonti propior existit. ¶ Si autem a zenith b: duo puncta c ⁊ f equaliter elongata accipiant̄ arcubus b c ⁊ b f equiparatis planeta in c et f: existens equales acquiret reflexiones vñ qꝛ linee a c et e c: trianguli a c e: equales sunt duob⁹ lineis a f ⁊ e f trianguli a f e ⁊ vnius basis e c p .7.3. equalis basi e f: alterius erit angul⁹ c equalis angulo f i c: ergo ⁊ f existente astro equātur diuersitates aspect⁹ quod est quartum. Et hac de causa cum equalib⁹ horis a meridie tabulas ingrediendo aspect⁹ diuersitates inueniunt̄ eq̄les. ¶ Propinquior quoqꝫ terre ceteris parib⁹ maiorē hꝫ reflexionē ⁊ dico ceteris paribus ꝙ ambo planete ꝓpinquior. s. ⁊ remotior in eadeꝫ ꝓpinquitate ⁊ distātia capiant̄ a zenith ⁊ orizōte vt ꝙ ambo sint i orizōte vñ descript̄ circulo emisperū orbe superioris ⁊ iferioris sphera ⁊ superficie terre vt pꝫ in sequenti figura supra cētro

a ꝛ sit planeta supioꝛ in oꝛizonte e ꝛ in eodem inferioꝛ f: ductis lineis a f b: a e c ꝛ g f d: erit p.16 pmi angul⁹ extrinsec⁹ a f g: obtusioꝛ angulo a e g: opposito intrinseco. quare p.15. eiusdē f: cōtraposit⁹ maioꝛ angulo e cōtraposito. Et qꝛ linee f b: f d: lōgioꝛes sūt lineis e c: e d/ erit duplici de cā arc⁹ b d: reflexio planete f: terre vicini maioꝛ reflexione c d: planete e: a terra elongat



quod est quintum. ¶ Quam de causa cū luna inter omnia sydera terre sit ppinquissima maximā habet diuersitatem aspectus que est gradus vnius ꝛ.4.m̄. ea existente in parte terre ppinquioꝛi vt inquit dr̄ia.27. alphagranus. Ratio ē qꝛ semidiameter terre rōne cuius prouenit reflexio ad semidiametrū oꝛbis Lune sensibilē hꝫ pportionē quare. ꝛ idē cāta reflexio et diuersitas inter locum verum ꝛ apparentē sensibilis erit at reflexio in Marte quasi nō sentitur propter eius puitatem quia semidiameter terre ppositionem habet insensibilem ad semidiametrum oꝛbis Martis: quare non causabit sensatā dr̄iam inter eius locum verum et visum. Et minus pceptibilis imo nullo mō est in Ioue et Saturno: quia a terra remotioꝛes vt dicit idem alphagranus: ꝛ semidiametrū hn̄t maioꝛē. Et addit predictus ꝙ Solis diuersitas maxia quā possis habere est.4.m̄.qn̄.s. est in opposito augis eccen. ꝛ in oꝛizonte. Venus autem ꝛ Mercurius: sensibilem hn̄t: ꝛ si maioꝛ sit diuersitas Mercurij: q̄ꝫ Veneris. ¶ Circa predicta rōnabiliter dubitaꝝ. Dictum ē eīn maxime in probatione secundi ꝙ maxima diuersitas in aspectu accidit planeta oꝛizontis punctū obtinēte. Et oꝛizō descriptus est in linea per sup̱ficiē terre trāseunte. in cuius terminis maximā diuersitatē contingere pbatū est. Sed hmōi linea ex ꝗ non transit per cētrum terre nō diuidet celū in duo equalia primo elemētoꝝ. oꝛizon igitur celū in duo media minime ptieꝝ: celi non videbiꝝ medietas immo minus medietate: q̄ꝫta ē terre semidiameter: qd̄ ē cōtra Ptho. prima Alma. cap.5. ꝛ Alpha. dr̄ia.4. dicentes vbicūqꝫ sit hō medietatē celi ei sp̱ appere: ꝛ rōnibus probant. ¶ Ad hoc rn̄dent quidā lineā rectam dicentes p sup̱ficiem terre transeuntem nō secare spherā in duo equalia: neqꝫ cōsequēter esse lineam oꝛizontis. Neqꝫ is oculus qui est in superficie terre videt celi medietatem: cū linea trāsiens per centrū terre secat celum in duo equalia: ꝙ si ibi oculus existeret emisp̱iū videret vt in figura cuius centrū est a: notū ē lineā b a c: quia per centrū transit circulū in partes equales diuideret: quarū altera ē hic descripta ꝙ si oculus esset i a: centro totum emisp̱iū videret. Quod si esset in sup̱ficiei terre pūcto b: q̄s dubitat ꝙ recta linea producta e d f. pars. e f visa et supra oꝛizontem non est medietas siquidē deficit a toto semicirculo. Sed quando auctoꝛes inquūt vbicūqꝫ sit homo celi medium ei appere intelligunt de ho



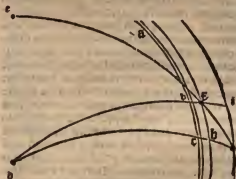
mine eleuato supra terrā scd̄m oculos ꝛ erecto qui videlꝫ ab oriente ad occidentē ꝛ a terminis visionis linea recta p sup̱ficiem terre trahi non pōt: imo due linee angulum causantes in oculo conspicientis. v̄.g. imaginenꝝ hi homines eleuari supra terrā ita: ꝙ oculus sit in g: a quo si due linee p sup̱ficiem terre g b: ꝛ g c ducanꝝ diuidētes celum in duo media facient oꝛizōtē ꝛ terminum visionis: vnde quātum deficit ꝛ obstat semidiameter terre ne hō possit medietatē videre: tm̄ idem sua erectione recuperat: vnde semp̱ mediū celi videbit. ¶ Sed respon. hec non est digna recitari neqꝫ scribi lꝫ sit viri solēnis ꝛ philosophice discipline quasi mgr̄ a fratrib⁹ reputaꝝ. Si nāqꝫ hō iō videlꝫ mediū celi qꝛ ē erect⁹ sup̱ terrā. Quod nō videret si oculū in terre sup̱ficie haberet: tunc quando magis erect⁹ esset ꝛ eleuatus magis videret q̄ꝫ mediū: sed existens supra turri vel montem est in decupla pportiōe magis eleuatus q̄ꝫ si esset solū in sup̱ficie terre igitur si sua lōgitudo facit vt videat celi q̄ꝫta ē semidiameter terre supra turrim plus medietate q̄ꝫte sunt.10. semidiametri videret quod ē cōtra dictos volētes vbicūqꝫ sit homo seu in plano seu in turri siue supra mōtem: celi medietatē sp̱ ei appere. ¶ Et quod magis est sequereꝝ ꝙ q̄ꝫto homo maioꝛ eēt tanto plus videret de celo q̄ꝫ paruus vel inclinatus qd̄ falsum est. per instrumēta nāqꝫ vt astrolabium ꝛ alia perceptum est seu sit in sūmitate montis siue in turri vel in plano semp̱ videt celi medietatem. Et cōfirmatur. q̄ꝫtitas nāqꝫ hominis impceptibilis est respectu totius terre quare q̄ꝫtacūqꝫ sit nō faciet diuersitatem in conspiciendo celū per eius sup̱ficiē. ¶ Secundo hec respōsio est contra Pto. ꝛ Alpha. in preallegatis locis vbi volunt ꝙ ex quo homo seu sit in centro siue in supremo terre semp̱ videt medietatem ꝙ dr̄ia causata in celo a semidiametro terre insensibilis est: ꝛ dicta semidiameter erit insensata celi: volunt igiꝝ ꝙ differentie causeꝝ in celo in videndo ex centro ꝛ sup̱ficie terre licet insensibilis. Sed si ocul⁹ erectus videret per lineas ita inclinatas vt rn̄. vult que nō vniunꝝ: sed angulum causantes coniungunꝝ: possent ita dicte linee a sup̱ficie terre inclinate ad puncta semicirculoꝛum procedere etiā q̄ꝫtitate terre magna ꝛ sēsibili. Dicta igitur rn̄. destruit hanc rationem. ¶ Tertio omnes concedunt planetarum diuersitatem maximam accidere in oꝛizonte: sed talis inuenta est per demonstrationem nostram in termino linee recte

per superio: terre trāseūtis: orizon igit erit linea recta & non due linee inclinate angulū i oculo conspicientis causantes. Quare aliter respōdeo q orizō est linea recta superficiem terre in loco habitationis cōtingentis vt dictum ē: nec talis celū secat in duo media: ex quo nō transit p centrū neq consequenter hō in facie terre exns videt ēm veritatem emisperium completū cū illud videret exns in centro. Sed qz linea orizontis dicta diuidit celū in emisperium supremū qd ita parū deficit a pfecta medietate: qd illud tale nullo sensu vnq percipi pōt: vere iudicatur celi medietatem videri: cū etiā oīa istrumēta hoc demonstrent: illud nāq qd de medietate cōpleta non videtur insensibile ē/qd qz equale ē semidiametero terre: q hmōi causat diuersitatem cōcludunt semidiametrum & cōsequenter terram insensibilem respectu firmamenti: & modo hoc dicendo saluatur imo verificat rō astrologorū noiatorū: & declaratur qliter maxima diuersitas contingat in orizonte. ¶ Sed vlterius contra hanc rnsionem instat: quia si scdm rei veritatē homo non videt celi medietatem: licet scdm censum qz qd deficit est eqle semidiametro terre q insensibilis est respectu celi vltimi. Cum diameter terre ad orbem Lune habeat proportionem aliquā sensibilem sequit q equale semidiametro terre de orbe Lune qd desinit videri de medietate respectu orbis totius sensibile erit: quare homo exns in superficie terre non ēm veritatem tm non videbit celi Lune medietatem imo etiā ēm sensum. Et eodem modo de Mercurio & venere quod cōtrariatur dicto Ptholo. & Alphrag. volentium semp hoiem celi videre medium. ¶ Respōdet concedēdo hoiem in facie terre exnte celi Lune mediū nullū mō videre: & qui dicti oppositū fatent intelligūt de celo stellato vbi sunt figure vnde dicūt zodiaci sex signa videri & reliqua occultari: & silr de alijs orbibus i quib⁹ nulla cōtingit reflexio: Lune aūt Mercurij: & Veneris: ex quo hnt diuersitatem aspect⁹ non vident medietates orbinis. Et per hoc patet huius difficultatis solutio: cui prout in presentiarum visum est mihi satisfeci.

Deinde cum dicit.

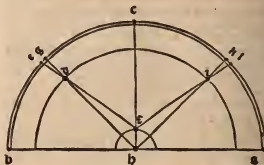
Diuersitas aspect⁹ astri i lōgitudie ē arcus ecliptice int duos circulos magnos interceptus. quorū vnus p polos ecliptice & locū verum procedit: alter autē per eosdē polos et locū astri visum. Diuersitas astri in latitudine: ē arcus circuli magni p polos zodiaci transeuntis & locum astri verū: interceptus inter duos circulos ecliptice eqdistātes quorū vnus p locū verū astri progieditur alter p locū eius visum. Id aūt quod de his circulis eqdistantibus ecliptice intercipitur inter circulos magnos p polos zodiaci transeuntes simile est diuersitati aspectus in longitudine: vnde diuersitas aspectus: q si linea diagonalis quadranguli cuius latera sunt diuersitates aspectus in lōgitudine & latitudine.

¶ Postq in confuso diuersitatis aspectus determinationem expleuit: magis distincte & i particulari de speciebus eius sc3 de ea in longitudine & latitudine prosequitur: pro quarū declaratione sit ecliptica: a b c: a: arietis initium d: polus ecliptice: e zenith capitum f: planete locus verus g: apparens: ducto circulo p dicta loca a zenith e f g: arcus f g: reflexio simpliciter superius erit ex planeta. At quia g/ magis elongat a pricipio arietis q f: & magis ab ecliptica erit diuersitas aspectus ēm longitudinē zodiaci et latitudinē: diuersitas aspectus i lōgitudine est excessus distantie g: a principio arietis a: q f/ & in latitudine est superatio latitudinis g: sup latitudinem f: distantia aūt quelibet p lineam sumitur breuiorem. Si nanq debeat mereri inter duo loca longitudo spacium metit minoris distantie. Quare si libeat habere diuersitatē aspectus in longitudine: a polo zodiaci per locū verum d b f: magnus circulus ducatur eclypticā in puncto b: secans: & b: erit locus eclyptice: & p locum visum ab eodem d c g: eclypticā in c: intersecans erit c: in ipsa locus visus/ arcus eclyptice b c: inter circulos dictos captus in lōgitudine dicitur aspectus diuersitas/ nam locus visus g/ distat ab a: arietis initio magis q f/ ver⁹ locus per dictum arcum eclyptice b c/ et q dicti circuli capiāt minimā distātiā iter duo loca pz qz cū eclyptica rectos angulos cāut/ sicdē trāseūt p polos eiusdē q ab ea vndiq eqlr distāt.



¶ At si per locum verum eclyptice equidistās f h/ & per locum visum in g/ eidem peralell⁹ circulus ducatur/ inter predictos circulorum prorum intercepte portiones que equales sunt f i/ & g h diuersitas aspect⁹ in latitudine est/ f nāq ab eclyptica remouetur arcu f b/ vel ei equali h c. Sed g/ ab eadem distat arcu g h quare magis remotum est per arcum g h/ vel ei equalem i f/ & quia hec diuersitas est ab eclyptica que latitudo dr hic aspectus diuersitas in latitudine noiata/ est. Unde duorū equidistantiū circulorū arc⁹ i g/ f h intercepti iter circulos d i & d g sileosūt. f. pportioales diuersitati aspect⁹ in lōgitudine f h/ b c/ hoc ē in qua pportione arcus eclyptice b c/ ad totū circulum in eadem arcus f h/ & i g/ ad suos circulos se habent/ quod notū ē illi q cōsta

deret circulos d i: ⁊ d g. per polos transire eclyptice: cui circuli f h: ⁊ i g: eq̄distāt: quare cōcludendo: quadratum imaginor i f: g h: cui⁹ duo latera opposita i g: ⁊ f h: diuersitatem aspectus in longitudine demonstrat: ⁊ reliqua duo i f: ⁊ g h in latitudine reflexionem. Cuius quadrati diuersitas aspectus absolute est quasi linea diagonalis. i. diametralis: diameter nanq̄ quadrati vti ostenditur primo elementorum: diuiditque quadratum in duo media in angulis oppositis habent terminos. ¶ Notandum est hic quod singulis astris ab eclyptica remotis dupliciter locus ascribitur primo modo in longitudine: q̄ capitur per circulum a polis zodiaci per locū astri verum trāseuntē: q̄ quia ab initio arietis equaliter distat: scd̄m illā partem vbicūq̄ eiusdē sit astrū ab eodē equidistat: ⁊ si in eo plura sydera reperiantur: eandem habentia ab eo distantiam ꝫm longitudinem erunt coniuncta: secundo locus datur astris in latitudine: qui per circulum eclyptice paralellum designatur: qui ex quo ab ea equidistat vbicunq̄ eius sit astrum scd̄m latitudinem eundem locum dicitur habere. Distātiam cuius nō quecūq̄ linea ostēdit: immo minima: minima aūt linearum que duci possit inter talem paralellum ⁊ circulum eclyptice ē circulus per polos eius propter hoc quod sup eaꝫ perpendicularis est. Et per eundem duarū stellarum ab eadem inequaliter distantiū in latitudine capitur differētia. ¶ Eodem modo quia inter circulos a polis eclyptice per loca syderū minima capitur: portio eiusdē eclyptice: ex quo super eam sunt perpendiculares: quia demonstrant loca in lōgitudine: arcus eclyptice ab eis secatus astri vel astrorum diuersitas in longitudine non immerito dicetur. ¶ Pro noticia cōpletiori hui⁹ materie quattuor Alphragani. 27 differentia regulas eam perfecte declarantes minime reticebo: quarum prima est astro in zenith capitum morante aspectus diuersitas nulla contingit: quod notum est ex demōstratis: q̄ locorum veri et apparentis ibi linee vniuntur: quare ⁊ predicta loca minime differunt. ¶ Secunda regula si planeta a zenith remoueat̄ semper diuersitatem habet aspectus: denominationem sumentem ab ea parte versus quam planeta vergit a zenith: vt si sit versus orientem oriētalis: versus occidentem occidētalis: septētrionalis si ad septentrionem. Australis vero dicetur si austrum tendit planeta Cuius ratio quia versus quam partem planeta declinat a zenith eandem versus pertem locus apparēs a vero semotus ē: ⁊ a zenith magis elōgat⁹ verbigratia si planeta sit versus orientē locus visus a vero declinat versus oriētē: vt claret ex figuris exēplis supraascriptis: q̄re si locus visus a q̄ diuersitas aspectus dicta est versus orientē appropinquādo magis declinat: nō idecēter reflexio orientalis noiat̄: ⁊ ita itelligat̄ de aliis q̄n igit̄ circulus signorū fuerit in zenith: in partib⁹ illis ī q̄bus erit possibile ꝙ planeta latitudinē nullam habuerit: immo eclypticā possederit: diuersitas aspect⁹ erit tm̄ in longitudine. Patet q̄ ex quo zodiacus est i zenith p locū vtrunq̄ trāsibit ex diffinitiōe diuersitatis aspect⁹: quare vterq̄ locorum eclypticam possidebit. Et consequenter nullam habentes latitudinem in lōgitudine tātum different. ¶ Quod si in casu isto planeta sit a zenith orientalis: locus eius apparens locum verum precedet in ordine signorum: vt in figura hac in qua principium arietis et occidēs sit a: ⁊ b: orientis ⁊ c: zenith si planeta sit in puncto d: non ne locus eius visus e: ducta linea f e: precedet ꝫm ordinem signoruꝫ quia a principio arietis magis elongatus locum verum g: linea h g: pducta: notū est em̄ bene ꝯsideranti. Si ve



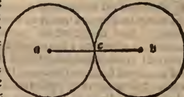
ro planeta sit versus occidētem a zenith in puncto i: loc⁹ verus k: h k pducta linea recta: precedet locū visum l: linea f l: extensa ex quo plus a b arietis initio remouebit̄: quod totum per se notū est. ¶ Tertia regula si per zenith nō transeat zodiacus: verum circulus magnus per polos eiusdem et planete loca prenominata: tota diuersitas in aspectu erit i latitudie: patet ex q̄ ambo locorū est in circulo p polos dictos transeunte: equaliter distātia ab initio arietis eundem locum haben: ꝫm longitudinem: ⁊ consequēter reflexio in longitudine nulla: ꝙ quia planeta est extra zenith ⁊ habet reflexionem: ea tota erit in latum. Q; si planeta a zenith septentrionem versus declinat locus visus a loco vero versus eandem partem magis semotus erit ⁊ reflexio dicet̄ septētrionalis: cuius exēplū in eadē declarat̄ figura si b/ quod erat oriens pol⁹ fiat borealis/ ⁊ a australis. Si planeta sit septētrionalis in d/ nōne loc⁹ apparens e/ magis septētriōi vicinat̄/ q̄ꝫ verus g/ nō est dubiū. At si planeta sit versus austrū i i/ loc⁹ visus l/ magis meridiei erit ppinquus q̄ꝫ verus k/ q̄re reflexio meridionalis erit in casu illo. ¶ Quarta regula. si circul⁹ signorū/ nō trāseat p zenith neq̄ circul⁹ p polos eclyptice transiens/ aspect⁹ diuersitas parti erit i latitudine ⁊ ptim in longitudine quod ptꝫ ex dictis ⁊ etiā qualiter accipiatur. Quod si eclyptica magis a zenith sit distās q̄ꝫ prius dict⁹ circul⁹ reflexio maior erit in lōgitudine q̄ꝫ in latitudine. Et si fiat econuerso oppositū eueniet ceteris equalibus/ idest ꝙ latitudo a zeniht ⁊ distantia eclyptice sit eq̄lis distantie dicti circuli ab eodem erūt due diuersitates aspectus equales adinuicem.

Deinde cum dicit.

Diuersitas aspectus lune ad solē est excessus diuersitatis aspect⁹ lune super diuersitatē aspectus solis si vera coniunctio luminariū fuerit inter gradū ecly-

ptice ascendentē ꝛ nonagesimum eius ab ascendēte visibilis eorū cōiūctio pre cessit veram. Si aūt inter eundem nona gesimū ꝛ gradū occidentem fuerit: visibilis verā sequeť. Sȝ si in eodē gradu nonagesimo acciderit: tūc simul visibilis cōiūctio cū vera fiet: nullaqȝ diuersitas aspectus i lōgitudine cōtinget. Nonagesimus nāqȝ grad⁹ ecliptice abscendente sp est in circulo p zenith et polos zodiaci procedente. Latitudo lune visa est arcus circuli magni per polos zodiaci ꝛ locū lune verum aut visum trāseūtis inter eclipticam ꝛ circulū sibi equidistantem incedentem per locum visum interceptus.

¶ Agit de reflexiōe incōparatione: pro quo est notādū qꝫ diuersitatem aspectus lune ꝛ Solis tēpore coniunctionis necesse est scire: ad hoc vt eclypsis Solis sciať: nam quādo ita luminaria coniūgunť scđm loca visibilia ꝙ luna iter aspectū nřm ꝛ Solem interposita sit: notum est sole eclypsim incurrere: at quando licet sint coniūcti scđm vera loca: secundum tamen visa multū elonganť: eclypsis vel non fiet vel parua ꝛ parum durās: quare oportet scire distantiam loci visi lune: a loco viso Solis: que si tāta erit quāta est Solis semidiameter: ꝛ etiam lune: eclypsis solaris minime sequiť. ꝑ. g. sit locus visus Solis a/ꝛ idē lune b: quia a/ꝛ b: tantum distāt quanta est Solis semidiameter a c: et lune b c: luna nō erit interposita: neqȝ seqtur eclypsis qūiqȝ Sol nullā habet diuersitatem aspectus sensibilē immo locus verus idem est cū viso in ecliptica: quare eo tunc nūc accipitur distantia inter locum visū solis et lune. immo distantia loci visi lune ab ecliptica: que distantia si sit quāta sunt ambe semidiametri luminariuȝ: eclypsis nō cōtinget: si vero minor fiet eclypsis: de his igitur distantijs modo ꝓseqtur: prima igitur est: ꝙ cū claruit ex ꝓdictis planetam terre ꝓpinquiorem diuersitatem aspectus maiorem possidere: habebit hac de causa luna maiorem reflexionem ꝗ sol excessus igitur diuersitatis in aspectu lune super eā Solis dicitur diuersitas aspect⁹ lune ad solē: idest excessus diuersitatis aspectus lune sup eam ꝗ Solis est/qꝺ inde seqtur de coniunctione luminariū explicatum ē optime in suis perioďb⁹: si vero Sol aspectus diuersitatē non habeat: habere opȝ latitudinē lune visam que ē distātia lune loci apparentis ab ecliptica/accepta p arcū circuli magni trāseuntis p polos zodiaci ꝛ locū visum: inter locū visum ꝛ eclypticā iacentem: cuius exemplū patet in figura qua latitudinis ꝛ lōgitudinis aspect⁹ diuersitates explanate fuerunt.



Deinde cum dicit.

Digiti ecliptici dicūtur duodecime diametri corporis solaris aut lunaris eclipsate.

¶ In parte hac de eclypsib⁹ determinat: tātū terminos declarās: qui ad eclypsis oīa necessaria reperiēda sūt oportuni: ꝛ canones quoqȝ explanās: vñ posset dici ꝙ modū operatiōis tabularū que fit p eclypsi habenda ratione manifestat. De eclypsi autē duo sciri queritur quātitatē. s. ꝛ durationē: ideo circa hanc partem duo facit. pmo declarat terminos ꝗtitatem eclypsis significantes. secundo vero durationis spaciuȝ ibi. Minuta casus ꝗtitateȝ eclypsis voco quātitatē luminaris eclypsatam: qñ nāqȝ eclypsis est in toto corpore non queritur de partis eclypsate ꝗtitate: cum totum sit eclypsatum. At quando non est in toto corpore potest pars maior vel minor ſm diuersitatem cause eclypsis: ꝛ tunc ꝗtitatē oportet notificare eclypsate partis. Ad quod declarandum diuiserunt antiqui cuiusqȝ diametrum luminaris in. 12. partes equales: vtunť nāqȝ astronomi numero duo denario propter multas sectiones posse recipere. et plures habere aliquotas partes medietatem videlicet vt. 6. tertiam partem vt. 4. quartā vt tria: ꝛ sextam vt duo: quarum quālibet partiū digitū eclypticū nolarūt: vel scđm alios pūcta: vnde in tota diametro. 12. digiti ecliptici sunt seu pūcta: ꝛ p obscurationē horum punctorū quātitatem proferunt eclypsis sicut ex sententia Alphagrani circa finem declarabo.

Deinde cum dicit

Minuta casus i eclipsi lunari sūt minuta zodiaci ꝗ luna pambulat solē supādo a pricipio eclipsis vsqȝ ad mediū eius si pticularis fuerit aut vniuersalis sine mora: vel a principio vsqȝ ad initiū totalis obscuratiōis si vniuersalis cū mora fuerit. Minuta more dimidie sunt minuta zodiaci ꝗ lūa solē superādo a pricipio totalis obscurationis vsqȝ ad mediū eius pambulat. Minuta casus i eclipsi solari sunt minutā ꝗ luna a pricipio eclipsis vsqȝ ad mediū superatione sua vltra solē pficit. Quare si minuta ista p superationē lune in hora diuidantur tempus quo ea pertransit eueniet.

¶ Notificat duratioē eclypsis: ꝛ duo facit. primo ei⁹ termios expōit: scđo diuersitatē i duratiōe cām assignat ibi. Diameter solis. Pro euidentia prime partis est aduertendum ꝙ luminare quodlibet dupliciter eclypsim pōt pati. primo modo particulariter tm̄ hoc est scđm ptem: vt luna scđm partem eclypsatur: qñ nō totaliter vmbrā ingrediť: imo tm̄ scđm illā partē: et sol siľr scđm partē obscurat⁹ nobis apparet: qñ luna nō opponiť directe inter nos ꝛ totū solem immo ptē tm̄ ꝛ huiōi eclipsis pticularis dř hoc

est i ptē tm̄:⁊ nō toto luminaris accidēs corpe
scđo mō quodlibet illoꝝ ꝑuari lumine pōt i to=
to corpore:luna quidem qn̄ totaliter ingreditur
vmbram ꝑdictam:sol etiā qn̄ inter eū ⁊ nos ita
luna interponiť: vt totaliter eum ab aspectu no
stro priuet:et eclypsis talis dicta ē vniuersalis
hoc ē in toto corpore vel vniuersis partib⁹ con=
tingēs qđ si tale luminare totaliter ⁊ scđm vni=
uersas ptes p instans sit eclypsatum: vniuersa=
lis dicta ē eclypsis sine mora.i.sine tēporali mē
sura:at si p tempus magnū durat:vniuersalem
cū mora tēporali appellauere: quoꝝ eclypsium
tam particularis q̄ȝ vniuersalis cū mora ⁊ sine
in vtroqȝ luminari cause in fine hui⁹ capituli cui
libet patescēt.Uniuersalis aūt eclypsis omnis
⁊ particularis ē:non eñ corporis totum priua=
ri pōt nisi ps prius deficiat:neqȝ totuȝ a tali de=
fectu liberabiť simul nisi pars linqueť obscura:
cum p partem ante ptem incipiat eclypsis i cor
pore ꝓcedat minuta designat:nō ei tota simul
⁊ semel luna inter nos ⁊ solem interponetur :ni
si prius partem:neqȝ ab eo elongabitur nisi suc
cessiue:⁊ eodem modo cum talis interpositio fi
at per motuȝ:similiter ⁊ elongatio:haud aliter
luna non tota simul ingressa erit vmbram terre
nisi pars eius prius:neqȝ alio modo ab ea elon
gabitur q̄ȝ vt dictum est:quare quādo eclypsis
particularis est sufficit habere tempus particu
laris obscurationis : sed quando est vniuersa=
lis oportet scire ⁊ tempus particularis oscura=
tionis: necnon ⁊ vniuersalis .i.q̄ȝto tempore ta
le luminare scđm partem tm̄ durabit eclypsatū
⁊ similiter scđm totum corpus:at quia si ecly=
psis particularis est spaciuȝ temporis ab initio
eius ad medium vsqȝ qn̄o scȝ magis pars ē ecly
psata equale est tempori ab hoc medio vsqȝ ad
definitionē:similiter in vniuersali eclypsis par
ticularis que fit in augmento equatur in dura=
tione eclypsi particulari eiusdem quando desi=
nit:⁊ a principio vniuerse obscurationis ad me
dium vsqȝ equiualet a medio vsqȝ ad finē: qua=
re altero non ignorato tempore ⁊ reliquum ha=
betur:⁊ eo geminato totū innotescet: medieta=
tē tantum cuiusqȝ diffiniet durationis:tā i par=
ticulari q̄ȝ in vniuersali:non eñ totum eclypsis
tēpus sed tm̄ medium accipiūt astrologi: quod
videlicet est a ꝑncipio ad medium: vel a medio
ad finem:qm̄ ꝑncipaliter querunt quando est in
vltimo sui esse ⁊ maxime intēsa:quod in medio
contingit.Et medio habito per demptionē me=
die durationis initium:⁊ p additionē finem ei⁹
inueniunt/tempus medietatis eclypsis reperi=
tur per motum qui fit durante eclypsi: vnde lu=
na interposita inter solem ⁊ nos eclypsat solem
qui nunq̄ȝ ab eclypsi liberatur: nisi luna veloci=
tate sua ab eo separaretur.Et eodem modo lu=
na ingressa vmbrā ⁊ eclypsata: nūq̄ȝ ad clarita=
tē rediret:nisi veloci⁹ motu vmbrā relinqueret
ab eis aūt minime sepať: velocitando motū eā
superet: quare tanto tpe durabit eclypsis q̄ȝto
tpe ita luna superabit solem ꝙ ab eo vel ab vm
bra totaliter sit egressa.Et iō oportet quot mi=
nu.in zodiaco luna ꝑambulat solem superando
ad hoc vt sciam⁹ q̄ȝto tpe eclypsis extēdiť.Mi
nuta igiť zodiaci q̄ luna perambulat solē supe=
rando a principo eclypsis ad mediū:si lune ecly
sis fuerit pticularis:vel si sit vniuersal' sine mo
ra/q̄r ex quo nō hȝ morā neqȝ q̄riť:dicunť minu
ta casus.i.minuta zodiaci que luna eclypsata ⁊
priuata lumine ꝑambulat/per hec nāqȝ minuta
repta tp̄s medietatis eclypsis pticularis inote
scet. vt dicā:nā īuenio hec minuta eē.30.⁊ luna
moueť sole velocius eū superando.30.minutis
in hora concludo eclypsis particularis medie=
tatem esse vnius hore/⁊ totam duarum horarū
⁊ sic habetur quantum durat particularis ecly=
psis:simili quoqȝ modo minuta casus in defe=
ctu solis si partiantur per superationem lune in
motu ad motum solis in hora:tempus medie=
tatis eclypsis residuum erit : sed si eclypsis sit
vniuersalis cum mora:eclypsim dico lune:quia
vt patebit sol non patiť eclypsim vniuersalem
longo tempore:quia diametrum habet visualē
equalem diametro visuali solis:quare insensibi
liter vt dicit Alphag.differētia.29.sol eclypsa
tur in toto corpore:eo casu si libeat habere me=
dietatem eclypsis vniuersalis superationem lu
ne supra solem in motu a principio eclypsis vni
uersalis ad mediū vsqȝ vel minuta zodiaci que
luna eo tunc perambulat.m̄.dimidie more dicta
p supationē in hora partiantur ⁊ tēpus ꝑfatum
residuū erit.quod si geminetur temp⁹ duratio=
nis vniuersal' eclypsis resultabit.Qualiter aūt
operatiōes he pficiantur supra tabulis de ecly=
sibus declarari habet.

Deinde cum dicit

Diameter solis visualis i auge eccētri=
ci.xxxi.minu.cordat sȝ in opposito tri=
ginta quattuor:sp tm̄ que est proportio
q̄nqȝ ad sexaginta sex ea est mot⁹ Solis
in hora ad diametrum suam visualem.

¶ Dat causam durationis eclypsium maioris
seu minoris.Duplex nanqȝ est causa ꝙ eclypsis
aliqua lōgiori tpe extendať :prima ē ꝙ luna sit
propinquior eclyptice ⁊ sectionib⁹ draconis eius
quare fit vt directius inter solem ⁊ nos interpo
nať in eclypsi solis: vel maiorem lineam de terre
vmbra ptranseat in eclypsi eius:q̄ fit vt lōgius
tp̄s reqrať ad hoc vt ipsa a sole vel ab vmbra
ꝑfata separeť:⁊ eclysis maioris sit duratiōis ⁊
de hac lōgitudīe hic nō ꝓseqtur:qr supra pegit
qn̄ diffinuit minuta casus ⁊ dimidie more/q̄ȝto
nāqȝ in Solis eclypsi plura sunt minuta casus
tanto directius luna interponitur inter eum et
nos/⁊ q̄ȝto plura eadem ⁊ minuta dimidie mo=
re:tanto vmbrā incurrit maiorē:⁊ eclypsim du
raturā magis significat:altera eiusdē cā est va=
riatio diametroꝝ visualium luminarū ⁊ vmbre
ex cōsequenti: quare in duratione vtriusqȝ ecly
psis seqtur variatio/eodem quoqȝ mō eorundē
motuū ineqlitas: p cui⁹ declaratiōe ē aduertē
dū ꝙ sicut haberi pōt ex.22.⁊. 26.p̄me ptis p=
spectiue: luminosū maius quāto magis ab opa
co elōgať minori:tāto maior vmbra causať ceu
in theorica solis in questiōe de ec.⁊ declaraui et
exemplificaui:vbi etiā dictū ex.24.eiusdem ꝙ
dicta vmbra q̄ȝto ab origine distātior fit:tanto
magis attenuať:vt tandē in piramidē desistat:
quare cū sol ē in auge ec.a luna distātior:ea vm
brā causabit maiorē:⁊ solis eclipsis i pluri par

te terre cõtinget: ꝛ magis durabit: vnde sepe vi
sum est luminarib⁹ cõiunctis coniunctione visi
bili quãdoqꝫ totũ solem eclypsatum: quandoqꝫ
vero minime: immo vndiqꝫ lunam superfluere:
quod esse non potuit alio nisi quia in totali ecly
psi lune diametrum visualem equalem seu ma=
iorem habet diametro solis visuali: quare sol di
stans magis: quando vero nequit eum scđm to
tum cooperire minorem habet diametrum: qua
re solem propinquiorem concludendum est lu=
ne propter apropinquationes eius lune / ꝛ ad ter
ram: vel propter lune appropinquationẽ ei et a
terra remotione. Eodem mõ in defectu lunari:
q̃to Sol terre propior fit: tanto diameter vm
bre minoratur: ꝛ q̃to remotior eadem maiora=
tur: ex eisdẽ propositionibus: similiter luna i au
ge epi. quia a terra distantior vmbram minorem
ꝛ maiorem occurrit ĩ augis exñs opposito qua=
re necesse est scire a terra luminarium distantiã
ꝛ propinquitatem: que cause sunt vt eclypses di
uersentur in durationis spacio. Haud aliter mo
tus luminarium earundem causa est variatiõis
Siquidem lune motus velox ꝛ solis tardus et
vmbre terre consequenter que equali cum sole
mouetur velocitate: ab eis citius luna separabi=
tur: ꝛ vtraqꝫ eclypsis desinet citius. E conuerso
vero luna tarda existens a Sole veloce ꝛ vmbra
tardius elongabitur: ꝛ eclipses ambe erunt du=
rabiliores: quare qui eclypsium durationem de
siderat: ꝛ luminarium a terra distantiam: ꝛ con
sequenter eorũ visibilium diametrorum quãti=
tatem: ꝛ secundo motuum eorundem qualitatẽ
habeat oportet: de quibus in presenti parte ꝓse=
quitur: ꝛ duo agit quia primo de dictis inquan=
tum variant eclypsis solis durationem: secun=
do vero lune ibi: Dum sol in auge ec. solis eclyp
si accidit variatio causa diuersitatis diametri
eius visualis: ꝛ motus secundo causa eorum lu
ne: ideo duo facit quia primo determinat et de=
clarat quãtitates diametri solis ꝛ qualitatẽ mo
tus eiusdem in diuersis partibus eccen. secundo
vero eorundem lune ibi: Lune vero in auge ec.
Dicit igitur primo ꝙ solis in auge eccen. existẽ
tis et in opposito eiusdem diameter visualis in
q̃titate diuersificatur: nam quia in auge exi=
stens a terra magis fit distans minoris quãtita
tis ipse videtur: quare diameter eius visibilis
minor est: sed in opposito augis eo constituto ẽ
diameter visualis maior: nam in auge predicta
diameter cordat. i. extẽditur directe vt corda re
spectu arcus. 31. m̃. de zodiaco occupat nanqꝫ in
zodiaco. 31. minu. sed in opposito augis. 34. vt
Ptholeme. septima Almag. declarat: cuius sen
tentiam ꝛ rationes in presentiarum silebo / quia
vt sphero opus illud impressioni tradam: ꝛ tunc
in fronte ab eo omnia videri poterunt: non tan=
tum autem Sol in auge ꝛ in opposito existens
in diametro variationem aquirit immo etiam i
motu ꝛ claruit mathematice in theorica eius. si
cut nanqꝫ in auge minor est diameter visibilis
q̃ in opposito / ita ꝛ motus tardior sequitur per
demonstrata ibidem: ꝙ qua proportione diame
ter solis in opposito augis vincit eam que est in
auge in eadem motus qui fit ab eo in opposito
dicto superat motum qui contingit in auge: qua
re eadem est ratio diametri ꝛ motus ea nãqꝫ mi
norata ꝛ mot⁹ minoratur: qui augeẽ ea augmẽ=
ta. Ideo quantacunqꝫ sit diameter si partiatur
in. 66. partes de eis sol motu proprio. 5. in hora
perambulat: ꝛ totam transibit in 13. horis et. 12.
minutis: quia diametri visualis ad motum ei⁹
in hora decupla tripla sexquiquinta est ꝓportio
ꝛ hoc veritatem habet omnibus in locis: appro
pinquante nãqꝫ ad terram ipso sole augetur dia
meter visibilis ꝛ equali proportione motus ve=
locitatur. Notandum ꝙ luminarium visibiles
diametros instrumentis et maxime astrolabio
accipere tali modo: per antam sumpto astrola=
bio ita ꝙ nature sue dimissum sit tantum voluel
lam eleuerunt ꝙ solis seu lune diametrorũ per
ambo foramina supremam partem conspexere.
ꝛ notato numero graduum ꝛ minutorum in dor
so astrolabij in quo voluella prefacta fuerit: se=
cundo altitudinem partis infime luminaris vi=
suali linea notauerunt: et inter duas notas dif=
ferentiam luminaris diametri longitudinem et
quãtitatem protulerunt: que quia diuersa in au
ge ꝛ in opposito inuenta est temporibus diuer=
sis: non eandem semper manere diametrum vi=
sualem conclusere: sed quia dorsum astrolabij di
uiditur in. 360. grad⁹ circuli magni. quales sũt
equinoctialis ꝛ zodiac⁹ sequitur ꝙ q̃titas dia me
tri solis est. 31. m̃. in auge ꝛ. 34. in opposito de zo
diaco sed in accipiendo dictarum diametrorum
q̃titatem ne error contingeret propter motum
diurnum solis: eodem tempore a duobus ope=
ratum est.

Deinde cum dicit.

**Lune vero in auge eccentrici ꝛ epicicli
xxix. minuta: sed in auge eccẽtrici ꝛ op=
posito augis epicicli: trigintasex: semꝑ
tñ que ẽ proportio quadragita octo ad
quadraginta septẽ ea est motus lune in
hora ad diametrũ suã visualem: quare
sequit̃ ꝙ possibile sit vt etiam qñqꝫ So=
lis eclipsis accidat vniuersalis: nũq̃ tñ
naturaliter apparere potuit rõne diuer
sitatis aspect⁹ vt tot⁹ Sol toti terre vni
uersaliter eclipsetur.**

Agit de diuersitate eclypsis solis merito va
rietatis diametri visibilis lune ꝛ ei⁹ mot⁹ leq̃
tatis: nam qñ ipsa in auge eccen. est ꝛ epi. quia a
terra remotissima: diametrum habet visualem
minimam. 29. tantum. m̃. at in auge eccẽ. ꝛ epi.
opposito: quia propior terre maiorem scz. m̃.
36. in aliꝯ autẽ epi. locis maior ẽ vel minor se=
cũdũ ꝙ magis vel minus centro mundi appro=
pinquat. Nõ innotuit autem q̃ta sit diameter vi
sualis lune ea in opposito augis eccen. notante
quia diametrorum visibilium queruntur quan=
titates propter eccen. que contingunt luminari
bus oppositis vel coniunctis. In omni aũt cõ=
iũctiõe seu oppositiõe lunã augẽ ec. possidere ex
theorica eius claruit: q̃re eclipsis nulla fit ea in
opposito augis ec. ꝯstituta: neqꝫ ꝯsequẽter que
ritur quãtitas diametri ei⁹ visibilis: et qz luna

in opposito augis epi. nõ tantũ diametrum visualẽ lõgiorem hʒ. immo etiã motuʒ velociorẽ ideo vbicũqꝫ sit quadraginta octo partes mouetur quarũ diameter predicta. 47. continet illo ĩ loco: vt si diameter dicta ptiaſ in. 47. ptes luna motu ꝓprio peragrabiſ spacium equale ei ⁊ vltra vnam/ eius partiũ. Ex declaratis hic scʒ diametris visualibꝰ/ ⁊ supra de diuersitate aspectus patet: ꝙ si solis eclypsis possit contingere vniuersalis/ non tamen toti terre immo tantũ alicui regioni: alijs vero particularis fiet maior ⁊ minor scd̃m ꝙ in parte illa diuersitas aspectꝰ variatur: in parte autẽ alia nullo modo erit eclypsis. primum probatur: dato nãqꝫ ꝙ sol incurrat eclypsim vbicunqꝫ sit dum mõ luna possideat oppositum augis epi. diameter visibilis lune maior ꝗ̃ Solis vt dictum est: quare si tunc iungantur per loca visibilia totum solem cooperiet ipsa luna ꝙ est primum: secundum etiam liquet: q̃ ⁊ si luna abscõdat totũ solare corpꝰ isti regioni propter directũ aspectum: non tamẽ alij regioni quia aspectus diuersificatur partibus ĩ diuersis: imo regioni alicui partem Solis ⁊ alicui nullã obumbrabit. Et hoc demõstrãt tabule de diuersitate aspectus in diuersis climatibꝰ vbi varie ⁊ diuersificate reperiunſ. Et addit naturaliter: q̃ miraculose contingere potest oppositum: in passiõe nãqꝫ redẽptoris nostri iesu xp̄i vniuersum terrarꝫ orbẽ lumine negauit ⁊ supra naturam vt in oppositione eiꝰ cum luna vniuersalem ecypsim passus est.

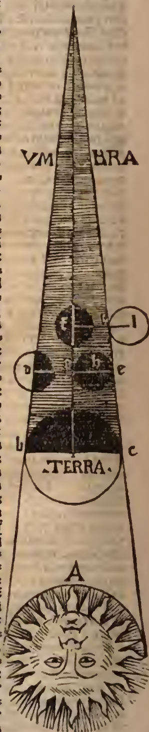
Deinde cum dicit

Dũ sol in auge eccentrici fuerit: diameter vmbre ĩ loco transitus lune se hʒ ad diametrum lune visualẽ sicut tredecim ad quinqꝫ. Excessus autem eius dũ sol est in auge super diametrum eius dum sol alibi fuerit in eccẽtrico decuplus est ad differentiam motuũ Solis in hora quibus dũ est in auge atqꝫ illo loco alio mouetur.

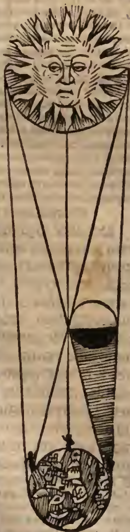
¶ Agit de diuersitate diametrorũ ⁊ motuum luminariũ inquantũ durationis in eclypsi lune causant diuersitatem: sole nãqꝫ in auge eccẽ. existẽte diameter vmbre terre in qualibet parte trãsitus lune maior est ꝗ̃ eodeʒ in opposito augis constituto/ verbigratia diameter vmbre terre ĩ transitu lune existentis. in opposito augis epici est maior sole existente in auge eccen. ꝗ̃ eodem in auge: ⁊ eodem modo quãdo luna est in auge epi. maiorem vmbram pertransit Sol in auge ꝗ̃ eo in opposito morante: vt patet ex allegatis propositionibus. Et ideo ponamus Solem in auge/ erit diameter vmbre maior ꝗ̃ diameter lune visualis vbicunqꝫ sit ipsa luna erit nãqꝫ diameter vmbre sicut .13. ⁊ lune sicut quinqꝫ ⁊ proportio dupla super tripartiẽs quintas: sed si ponamus solem in alijs ec. ab auge: diameter vmbre minorabitur ⁊ excedetur a diametro vmbre dum Sol est in auge in decupla proportiõe quo motus solis in loco illo superat motum eius in auge. v.g. motus solis in auge est. 57. mi. et in opposito. 61. 4. videlicet plus continens minuta. vmbra terre Sol in auge excedet eandẽ quãdo ẽ in opposito decies. 4. m̄. hoc ẽ. 40. vñ breuiter in altero locorũ quantum motus superatur a motu coniugẽte in reliquo/ decies tantũ vmbra terre excellit vmbrã. Quare habito excessu motus Solis in illa pte super eiusdẽ motũ in auge: habebiſ decupla supatio vmbre t̄re sole ĩ auge ad eandẽ eo ĩ illo dicto loco morãte.

¶ Perfectior noticia huiꝰ materie de eclypsibus a Ptho. allegato loco perquiratur: q̃ cõplete loquiſ de hoc verum quia auctor nõ reddit causam quare aliquando eclypsis vtriusqꝫ est vniuersalis et quandoqꝫ particularis. ⁊ si particularis quãdoqꝫ maior ⁊ longiori tẽpore durans: ⁊ quandoqꝫ minor et tempore durans breuiori: ex sententia Alphag. pro terminatiõe huius partis vtriusqꝫ dabo causas: et primo in eclypsi lunari secundo vero solis: inquit nanqꝫ Alphag. differentia .28. cum luna de se lumen non habeat imo a sole sit accipiẽs quãdo id accipere non potest non lucet: quare eclypsatur: non potest autem ad eam lumen peruenire ꝓpter terre obstaculum: q̃ cum sit corpus opacũ vmbram causat: cuiꝰ diameter maior est quam diameter lune eam vniuersaliter eclipsare poterit: ⁊ cooperire. sed mota ipsa luna velocius ꝗ̃ vmbra ab ea separatur versus orientem ⁊ a sole illuminata desinit eclypsis. Pro cuius declaratione sit sol a terra b c: cuius vmbra b e: c d: ⁊ diameter f g: siquidem luna fuerit precise in sectionuʒ altera nullam possidẽs latitudinem centrum eius f erit in diametro vmbre: q̃ cum ab vmbra vndequaqꝫ cooperiatur et excedatur magna proportione: tota eclypsabitur: ⁊ per tẽpus eclypsata durabit: diceturqꝫ tunc vniuersalis eclypsis cum mora: vt demõstrat luna in f: existẽs.

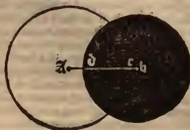
¶ Secundo si eadem luna latitudinem habuerit quãtitate qua semidiameter vmbre vincit semidiametrũ lune vt semidiameter vmbre g c/ supat semidia



metrũ lune h c: quãtitate g h: quare sit lũa i h: latitudinẽ hñs g h: extremitas ei⁹ tãget extremã partẽ vmbre intrinsecus: quare tota obscurabiẽ per tps aũt eclypsata nõ ꝑmanebit: erit tũc eclipsis vniuersalis absq̃ mora. ❡ Tertio si luna habuerit latitudinẽ g d: equam semidyametro vmbre: ita ꝙ cẽtrũ lune sit in d: extremitate vmbre ei⁹ tm̃ medietas priuabitur: q̃.f. eclypticam respicit: ꝛ erit eclypsis ꝑticularis: q̃ maior vl' minor erit ẽm qd latitudo variatur. nã si latitudo minor sit: ita maior accidet eclypsis et si ea maior eclypsis minor. ❡ Quarto si luna habuerit latitudinem f i: equalem semidyametro vmbre f k: ꝛ i k: semidyametro lune. ita ꝙ ei⁹ centrũ sit in k: ea continget vmbre extremum extra. ꝛ eclypsim minime patietur: vñ nunq̃ eclypsabitur si latitudo eius sit equalis seu maior vtraq̃ semidyametro. ꝛ ita patent cause vniuersalis cũ mora ꝛ sine. et etiam particularis in luna eclypsis. ❡ Eodem modo ꝛ in sole. vt ipse declarat differentia. 29 vnde dicit cũ solis eclypsis cõtingat: quia luna interponitur inter aspectum nostrũ ꝛ solem. q̃ ꝓpter hoc ꝙ motum h3 velociorẽ ab ipso separaẽ: et desinit eclypsis. quare si ea sit in sectionũ altera tempore coniunctiõis. ꝛ in zenith: cũ locus verus solis sit tam ẽm longitudinẽ q̃ latitudinem cũ loco lune coniunctus: ꝛ diuersitas aspect⁹ sit nulla. vt clarũ est ex determinatis erit cõiunctio visibilis vtroq̃ modo. quare si luna hẽat visibilem diametrũ non minorem ea q̃ solis est. vniuersalis erit solaris eclypsis absq̃ tamen mora sensibili. nã cito luna ab eo separaẽ: ẽ nãq̃ diameter lune visualis quasi equalis diametro sol. ❡ Secundo si cõiunctio luminariũ accidat eis non existẽtib⁹ in zenith immo accidat diuersitas aspectus in latitudine tm̃. ꝛ sit latitudo lune eq̃lis diuersitati aspectus in parte tamen diuersa: exempli cã diuersitas aspectus ẽ meridiana 10. mi. ꝛ latitudo septentrionalis etiã. 10. minutorum. tunc locus eius versus p̃cise erit ĩ eclyptica vbi est sol quare cum sit coniunctio in longitudine ꝛ



vtriusq̃ luminaris centrum eadem linea exiẽs ab oculo conspiciẽtis transibit. ꝛ eclypsis iterũ vniuersalis sine mora cõtinget. ❡ Sed si non sit latitudo: sed tm̃ diuersitas aspectus: vel tm̃ latitudo ꝛ nõ diuersitas: vel vtraq̃ ad partẽ eandem. dũmodo non superẽt semidyametros Solis ꝛ lune eclypsis erit ꝑticularis tãte q̃titatis quanta semidyametri excellunt eas. ꝟbigratia: sit sol in a: ꝛ lũe loc⁹ visus in b: diuersitate aspectus et latitudine simul a b: existentib⁹. q2 solis semidyameter a c: ꝛ lune b d: excellunt eas p c d Sol eclypsim patieẽ particularẽ ẽm q̃titatem



c d: ꝛ quot digitos eclypticos illa dyametri ps continet. tot de sole eclypsatos proferetur. et in hoc casu pars solis q̃ eclypsim inuenit est q̃ versus lunam est ꝛ latitudinem. vnde si latitudo sit septentrionalis seu diuersitas aspectus ꝛ ps solis eclypsata septentrionem respiciet: ꝙ si latitudo australis fuerit: ꝛ sol per partem meridionalem patieẽ. at si latitudo lune visa equalis fuerit vtriusq̃ luminaris semidyametri extrinsecus sese tangent. ꝛ sol lumine minime priuabiẽ. ❡ Quarto si diuersitas aspectus lune tm̃ in lõgitudine fuerit versus orientem. coniunctio visa precedet coniunctionem veram: quare prius erit eclypsis q̃ vera coniunctio. Si vero sint luminaria occidentem versus vera coniunctio q̃ apparens erit prius. ꝛ consequẽter eclypsis post veram coniunctionem: hec aliter non exemplifico cum patuerint ex predeclaratis.

De declinatione ꝛ latitudine

Declinatio stelle est distãtia ipsius ab equinoctiali: et cõputatur in circulo transeũte per polos mũdi et verum locum stelle quem linea a centro mundi per cẽtrum corporis stelle ducta designat: latitudo autem stelle est distantia eius ab eclyptica: et computatur in circulo per polos eclyptice ꝛ verum locũ stelle modo dictum eunte.

Cum latitudo passio sit quedam planetarum anteq̃ finem imponat tractatui de motibus planetarum in hac parte vbi agitur de eorũ passionibus: conueniens est de latitudine facere determinationem. ꝛ q2 motus in latitudine presenti capitulo combinatus est cum motu lõgitudinis: difficile maxime videtur de vtroq̃ in plano vbi zodiaci longitu-

do nequit describi prout proposito pertinet exẽplificare: in spherico autem corpore vbi vtraqꝫ dimensio designatur faciliter demonstrat: ideo opus meum erit totum in littere expositione: ⁊ instrumenti spherici dispositionis ⁊ volutionis declaratione. ⁊ si quid demonstratiõe indigebit demonstrabo. licet pauca sint: cum fere totũ presens capitulum motuum sit narratiuum in latitudine qui apparentia tñ comprobati sunt: circa quod capitulum. 4. agit. primo nanqꝫ latitudinem diffinit eam a sole remouendo. secũdo declarat motum latitudinis lune ibi. Luna autẽ ⁊ alij quinqꝫ. Tertio trium supremorum planetarum ibi. Tres vero superiores. Quarto Veneris ⁊ Mercurij ibi. Sed Venus ⁊ Mercurius. Prima in duas iterum partitur. in prima nanqꝫ declinationem describit ⁊ latitudinem: in secunda vero correlarium infert ibi. Ex his et de sole. circa primam partem est aduertendum ꝙ cũ equator diei neutro polorum mundi magis appropinquat: immo ab vtroqꝫ equaliter remouetur: astrum in eo existens: neqꝫ polorũ alteri vicinabitur: ⁊ consequenter denominationem nullam ab eis accipiet: sed si alteri eorũ appropinquat: ⁊ ab equinoctiali remoueatur denominationem sumit ab eis: vnde talem distantiam declinationem astri hoc est ab equatore eius remotionem appellauerũt: q̃d si huiusmodi remotio fuerit cum propinquitate ad polum borealẽ declinationem septentrionalem. si vero versus austrum australẽ rationabiliter nomiauerũt haud aliter cum eclyptica a polis zodiaci equidistet: in ea existens austrum neutri eorum magis appropinquabit. neqꝫ ab eis denominabitur. sed si ab eclyptica remoueatur versus polorum alterꝫ quia huiusmodi motus est ſm zodiaci latitudinẽ: latitudo nominata est septentrionalis siquidem ad septentrionem: ⁊ meridionalis si ad meridionalem polum ex eclyptica astrum remotũ accedat: vnde patet declinationẽ ab equinoctiali: latitudinem vero ab eclyptica acceptam esse distantiam: que cum diffiniantur per distantias Distantie autẽ linea que inter locũ astri ⁊ equatorem est arcus circuli magni per polos mundi et verum locum transeuntis: ex quo super equinoctialem angulos facit rectos. sequitur ꝙ huiusmodi arcus erit astri declinatio. similiter linea breuior que capi possit inter eclypticam ⁊ eũdem verum locum astri est arcus circuli magni transeuntis per polos zodiaci ⁊ dictum locũ interceptus inter locum predictum ⁊ viam solis: ex quo huiusmodi circulus perpendicularis est super eclypticam: erit latitudo arcus prenominatus.

Deinde cum dicit.

Ex his ⁊ de sole supra dictis manifestum est solem nullã habere latitudinẽ. licet declinatiõem habeat. eoqꝫ semper superficies deferentis eius in superficie ecliptice permaneat.

¶ Infert correlarie ꝙ sol nunq̃ꝫ habet latitudinem: cum nanqꝫ latitudo sit distantia ab eclyptica. vt patet ex his que dicta sunt. et sol nõ distet ab eclyptica. cum semper superficies plana eius deferentis sit sub ea: ⁊ innotuit in theorica eius sequitur solem latitudinem nunq̃ꝫ habere. cum declinationem fere semꝑ habeat: nisi bis in anno: quando scilicet initia possidet arietis ⁊ libre vbi simul existens in eclyptica est in equatore.

Deinde cum dicit.

Luna autem ⁊ alij quinqꝫ latitudinẽ habent. in luna nanqꝫ propter declinationem axis augem mouentium ab axe zodiaci superficies plana deferẽtis eius semper superficiem planam ecliptice secat super diametro mundi ab eadem in partes oppositas declinando quantitate sue maxime declinationis, semper eadem inuariabiliter permanente. Superficies nanqꝫ plana epicicli eius nunq̃ꝫ a superficie deferentis recedet. Quapropter non habet nisi latitudinem vnã. scilicet que propter declinationem deferẽtis ab eclyptica contingit.

¶ Agit de latitudĩe lune ⁊ duo facit. primo de ea theorice per causam determinat. secundo magis practice declarans modum operatiõis et rationem dictam latitudinem reperiendi per tabulas ibi: Hec autem cognoscitur. Qualiter acceptum sit polos orbium deferentium augem lune a polis ecliptice declinare: ⁊ ꝙ eorum superficies ab eclyptica ob hanc declinationem declinat. ⁊ vtranqꝫ alteram scilicet alteri equari: ⁊ ꝙ propter hoc ec. lune secet eclypticam ab ea declinãs ad partes diuersas ⁊ inde latitudinem adipiscat ⁊ quo modo epi. causa nulla sit: q2 epi. superficies plana vnitur cum eadem eccẽtrici: omnia hec nota sunt ex theorica lune que superuacuum puto in hac parte recapitulare.

Deinde cum dicit.

Hec autẽ cognoscitur per argumentum latitudinis lune verum. Vnde argumẽtum latitudinis lune medium est arcus zodiaci inter lineam veri motus capitis dracõis et lineam medij motus lune secundum successionem signorum acceptus. Argumentum autem latitudinis lune verum est arcus zodiaci a linea veri mot⁹ capitis ad lineã veri motus lune numeratus secũdum successionem. Subtracto igitur vero motu capitis de vero loco lune. aut addito vero motu lune cum medio motu capitis argumentũ latitudinis lune verꝫ ꝓdibit.

¶ Declarat modũ inueniẽdi latitudinem in tabulis per causam. Reperitur quidẽ latitudo lune per verum argumentũ latitudinis medio autem non indigemus. Est nanqꝫ verum argumẽtũ latitudinis lune arc⁹ zodiaci a linea veri motus capitis ſm signorum ordinem ad vsqꝫ verũ

locum lune. verbigratia. caput in a: et luna in b: existentibus: erit argumentum latitudinis a b: quod remanet. si a vero motu lune demat verus motus capitis. unde existente initio arietis c: si ex vero motu lune c a b: c a: ver⁹ capitis demat: argumentum predictum a b: restat. vel secundo habetur. si medio motui capitis c b a: addatur. verus lune c a b: resultat a b c a: completa circulatio. qua subtracta a b: argumentũ verum latitu



dinis prodibit. Quod argumentum dicit. q: eo mediante arcus alter reperitur. semp nanqꝫ arc⁹ quo mediante alter principaliter intent⁹ immediate reperitur. argumentũ dicitur propter causam dictam in theorica de Sole. Et quia arcus intentus est lune latitudo: ideo argumentũ lune latitudinis nominatũ est. Nã quando argumentum nihil est qd contingit luna in capite existente. vel. 6. signorum eadẽ in cauda latitudo nulla est. quia luna tũc est in nodis et cõsequẽter est in eclyptica. Quando vero est. 3. signoꝝ. vel nouẽ in altero vẽtrium draconis pũctis. s. a nodis eq distantibus maxima est. et in punctis a ventre equidistantibus ad partes oppositas equales. Et similr in punctis eq̃liter a nodis remotis: quare cum argumentũ designet hec loca in luna latitudines accidunt mõ dicto. Que licet in spherico debeant declarari in plano: tñ conabor omnia demonstrare vñ exto zodiacus c a b: cui⁹ borealis polus d: augem deferẽtes vero e a f: cui⁹ polus artic⁹ g: q: arcus d c: et g e: sunt quarte circuli sunt equales. quare dẽpto cõmuni arcu c g: remanet declinatio poli d g: e declinatio superficiei e c: ab eclyptica adinuicẽ equalis. similr arcus d b: et g f: quia quarte circuli eadẽ ratione equantur. quare dẽpto arcu cõmuni d f: restat g d: et f b: equales per tertiã conceptionem primi. ideo cum arcus c e: et b f: equivalent arcui d g: et adinuicẽ erunt equales per primã conceptionẽ eiusdem declinatiões. igit deferentiũ augẽ et etiam ec. lune ab eclyptica tam versus septentrionem: q̃ versus austrum adinuicẽ sunt equales et maxime. q si nõ erunt alibi luna existente in pũcto h: cuius latitudo circulo producto d i h: erit i h: et ducta quarta circuli g h: erũt duo arcus g d h: maiores arcu d h: per. 20. primi. que tam in plano q̃ in spherico verificãtur. sed q: d e: equatur g d: et g h: erit longior d h: quare deptis equalib⁹ d c: et d i: per cõmunem scientiam reliquus arc⁹ c e: maior erit arcu i h: quod est ꝓpositũ. ℭ Et si l: punctus eclyptice capiat a c: remotus q̃tũ i: ducta linea d l k: et g k: erunt due latitudines i h: et l k: equales: sunt nanqꝫ duo latera g d: g h: trianguli g d h: equalia duobus lateribus g d: g k: trianguli g d k: et basis d h: basi d k: per. 73. siquidẽ anguli ambo d e: sunt equales p. 26. eiusdem arcubus c i: et c l: equis existentibus. quare demptis d i: et d l: remanẽt i h: et l k/ latitudines equales. quod est scd͂m. et quia m/ex b/ equaliter elõgatur. vt l/ ex c/ erit latitudo n m/ equalis latitudini l k/ que cum equaliter distent a capite a siquidem a c/ et a b/ quarte sunt zodiaci. ptꝫ tertiũ. scilicet q luna equaliter a capite remota latitudies possidet equales. Et hac de causa in tabula latitudinis lune in lineis numeri ponit duplex ordo argumentorũ dans eandem vel equalem latitudinẽ. quorum prim⁹ a nodo primã distantiam s͂m ordinem signorum. et secundus denotatur secundã similiter ibidem notum est argumẽto a. 90. gradu seu. 270. vltra citroqꝫ equaliter elongato latitudo equalis habet. Quum igitur per variationem argumenti varietur latitudo lune. et per illud reperiatur: et hoc non immerito argumentũ latitudis lune est appellatũ.

Deinde cum dicit.

Tres vero superiores duplicem habent latitudinem: vnam que contingit propter declinationem superficiei deferẽtis a superficie eclyptice in oppositas partes sicut in luna semp quãtitate maxima inuariabili manente: intersectiões tamen deferentium cum eclyptica sup diametro mũdi: que etiam caput et cauda dicuntur non mouẽtur sicut in luna contra successionem signorum. sed sicut dictum est secundũ motum octaue sphere. ita vt auges deferentium illorũ semper per circunferentias eclyptice equidistãtes a pte septẽtrionis describãt. Quãqꝫ autem auges illorum semper sint septẽtrionales. non tamen in omnibus trib⁹ sunt puncta maximarum latitudinũ deferentium ab eclyptica: immo solum in marte sic est. vt aux deferentis maxime declinet ad aquilonẽ ab eclyptica. Sed in Saturno talis pũctus distat ante augem sui deferentis. scilicet contra successionem quinquaginta gradibus. In ioue vero post augem. scilicet secundũ successionem gradibus viginti.

ℭ In parte hac prosequitur de latitudine triũ superiorum planetarum. qui propter hoc q lati

tudinem habent duplicem/alteram ex parte de-
ferentium: et alteram causa epi. hic duo facit: quia
primo notificat priorem. Secundo vero secundam
ibi. Latitudinem autem aliam. Dicit igitur pri
mo quod tres supremi planete habent unam latitu
dinem contingentem ob declinationem superfi-
ciei deferentis ab eclyptica versus austrum et se
ptentrionem per diversas medietates: que sunt
in luna invariabilis est: nunquam augetur neque minui
tur sed equalis semper remanet: quapropter quan
do planeta est in parte versus aquilonem declinan-
tem latitudinem habet aquilonarem: et quando est
in alia meridionalem: in nodis vero nullam in-
venitur rationabiliter latitudinem habere. Dif
ferunt tamen a luna. quia istorum intersectiones
que caput cauda etiam dici possunt: non moventur si
cut in illa contra ordinem signorum. sed tamen motu
8. sphere propter hoc quod deferentes augem moven-
tur eodem motu super axi orbis octavi: quare om-
nium trium auges semper septentrionales sunt:
ex quo describunt circulos. polis eclyptice et ip-
si eclyptice. ut dictum fuit et demonstratum in ter
tia theorica equidistantes. quare ex quo versus
septentrionem inuente sunt: australem latitudi
nem nunquam acquirent. licet autem augium pun-
cta ad articum polum vergant non tamen inter
omnia puncta circunferentiarum deferentium ei
polo maxime vicinatur. et ab eclyptica removen-
tur in omnibus his tribus planetis. sed tamen aux
Martis maximam habet latitudinem propter
hoc quia equaliter distat a nodo utroque: et in ven-
tre draconis reperitur: vero namque ventrem dra
conis punctum ab ambobus nodis gradibus. 90.
elongatum quod ab eclyptica latitudinem habet
maximam ut supra mathematice patuit: in hoc
igitur ventre est aux Martis. ut comprehensum
est. et in alio opposito augis eiusdem oppositum:
quare aux latitudinem septentrionalem ultimam
habet et: oppositum meridionalem. Est namque ca
put Martis in tauri. 14. gradu. 54. mi. hoc tem-
pore nostro. 14. 95. cauda vero in opposito scor
pionis. 14. g. 54. mi. in quorum medio est aux. 14.
et. 54. mi. leonis et oppositum in aquarii. 14. g. et
54. mi. in reliquis vero duobus Saturno et Io
ve auges non sunt in ventre draconis eorum: neque
maximarum latitudinum sunt puncta: nam pun
ctus habens maximam latitudinem in Satur-
no est ante augem eiusdem. scilicet contra ordi
nem signorum. 50. g. nam eodem tempore caput dra-
conis Saturni est in cancri. g. 23. mi. 6. et cauda
23. Capricorni et. 6. mi. et venter eiusdem draco-
nis est. g. 23. 6. mi. Libre in quo eius aux non est
immo. 50. g. post in. 13. Sagittarii et. 6. mi. At in
Iove venter draconis est post augem. 20. g. nam ca
put est in. 13. g. Cancri et. 29. mi. cauda vero in ca
pricorni. 13. g. 19. mi. et venter in eodem g. Libre
aux vero eius in Virgine. g. 23. Que omnia si in-
strumento ostenderentur appropriato clara fierent.

Deinde cum dicit.

Latitudinem autem aliam ex parte
supeficiei plane epicicli quandoque a super
ficie deferentis plana declinantis. Mo-
vetur autem epiciclus in latitudinem re
spectu augis vere super axe suo centrum
eius et longitudines medias transeuntes.
taliter tamen ut cum centrum epicicli fue
rit in nodo capitis aut caude. aux vera
et oppositum epicicli directe sint in sup-
ficie deferentis. et superficies epicicli in
superficie eclyptice. postquam autem recedit
a nodo diameter augium epicicli decli-
nare incipit a superficie deferentis: ita quod
oppositum augis vere epicicli remove
ri incipit a superficie deferentis versus
eam partem ad quam medietas deferen
tis per quam tunc moveri centrum epi
cicli incipit ab eclyptica: et aux vera epi-
cicli tantundem ad partem oppositam.
Et sic continue removetur aux et oppo-
situm augis epicicli a superficie deferen
tis: donec centrum epicicli perveniet ad
punctum deferentis maxime ab eclypti
ca declinantem. scilicet inter duos nodos
medium. tunc maxime epicicli superfici
es cum dicta diametro a deferente decli-
nat. Ab hoc autem loco successive decli
natio epicicli a deferente minoratur. us
que quo centrum epicicli pervenerit ad no
dum alium in quo iterum tota superfici
es epicicli erit in superficie eclyptice. et
diameter augium verarum in superfi-
cie deferentis. Unde axis super quo fit
motus iste in latitudinem semper dum
centrum epicicli extra nodos fuerit. sup
ficiei eclyptice equidistabit.

¶ Declarat secundam: latitudinem quam tres supio
res acquirunt motu epi. in latitudine ¶ Ex qua
secundo infert quattuor correlaria ibi. Ex his ap-
paret. Superficies plana epi. in qua planeta in
longitudine defertur: nunquam est in superficie pla-
na ec. sed quandoque in eclyptica. Quod ut pos-
sit declarari. quia in plano non potest demonstra-
ri. Capiatur instrumentum cuius eclyptica sece
tur a superficie deferentis: et epi. situetur in sectio
ne altera. ex qua septentrionem incipit moveri
motu ec. que caput dicitur ibi tota superficies epi.
sit in superficie eclyptice. cuius centrum quia est
in nodo ibidem aux vera et oppositum reperien
tur: quare ambo erunt in superficie deferentis. Mo
veatur hinc centrum epi. motu ec. borealem ac-
quirendo latitudinem et proportionaliter aux ve
ra inclinari incipiat versus eclypticam: et oppo
situm versus septentrionem partem oppositam
polis factis duobus punctis mediarum longi-
tudinum et continue sicut centrum epi. appropin
quat ventri. ita inclinatio predicta continue au
gmentetur. quod dum centrum epi. erit in ventre pun
cto maxime declinante. talis inclinatio ultima
sit: hoc est tam aux quam augis epi. oppositum ad

partes oppositas a superficie ec. maxime elõgata sint. Ab hoc autẽ loco moueatur centrũ epi. versus caudam latitudinẽ epi. centri incipiente minui. ⁊ inclinatio predicta minuet cõtinue: vsq; dum centrum epi. in cauda fuerit: vbi eo nullam possidẽte latitudinem inclinatio nulla erit: immo secũdo tota superficies epi. sub superficie eclyptice: et aux cũ opposito: q: in nodo in vtraq; superficie. scilicet ec. ⁊ eclyptice. Inde vero cẽtro epi. versus ventrem australem moto aux secundo incipiet versus eclypticã reflecti: et oppositum versus polum meridionalem que cõtinue augetur: ⁊ maxima iterũ fiet illũ ventrẽ epi. possidente. eo ꝙ epi. ab eclyptica vltimã habet elõgationem. Quo recedente a vẽtre ⁊ capiti secũdo appropinquãte inclinatio minuitur: ⁊ aux et oppositum versus supficiem deferẽtis redeunt in qua erunt dum centrũ epi. nodum caput adipiscetur. vbi quia centrum epi. ab eclyptica non elongatur. ⁊ diameter augis epi. vere a deferentis superficie non differet. vnde q̃tum centrum epi. elongatur ab eclyptica. tm̄ a superficie deferẽtis aux ⁊ oppositum. ita ꝙ oppositum a dicta ec. superficie elõgatur versus eandẽ partem ad quam cẽtrum epi. latitudinẽ acquirit: ⁊ aux erit inter eclypticam ⁊ superficiem prefatam. Et sic patet qualiter epi. in latitudine moueatur motu inclinationis super axi eunte per centrum epi. et eiusdem lõgitudines medias: que quidem axis vel in eclyptica erit quando. scilicet centrũ epi. est i nodis: vel eidem equidistat: videlicet eodẽ extra nodos existente.

Deinde cum dicit.

Ex his apparet primo ꝙ axis vt dictum est superius super quo fit reuolutio epicicli in lõgitudinem: Axi eclyptice quandoq; equidistat: quandoq; vero non. nunq̃ autem axi eccentrici equidistabit. secundo semp corpus planete dũ in superiori medietate epicicli fuerit. cẽtro epicicli extra nodos existente: erit inter duas superficies. scilicet ecliptice et sui deferentis: dum autem fuerit in inferiori medietate epicicli: erit distãtius ab ecliptica q̃ deferens ab eadem. Nõ igitur semper astrum inter deferentem et eclipticam reperietur. Tertio auges epiciclorum veras ⁊ medias non semp terminos esse linearum que per cẽtrum epicicli trahuntur. Verũtamen eas per tales lineas contingit determinari. vnde aux media epicicli semper est in superficie plana orthogonaliter superficiẽ deferentis in linea augis medie secante. ⁊ aux vera epicicli in simili superficie secãte deferentem in linea augis vere. quartomanifeste patet centra deferẽtium ⁊ equantiũ a superficie plana ecliptice declinare. Latitudines autem horum que scribuntur in tabulis contingunt dũ cẽtrum epicicli in puncto deferentis maxime declinante fuerit.

Quattuor ex dictis ꝯcludit correlaria. Quorum primum est ꝙ axe eclyptice quandoq; equidistat axis supra quo fit motus in longitudine: ⁊ quandoq; non: nunq̃ tamen axi ec. ꝓ quib⁹ demonstrandis a b c d: in centro e: circulus describatur cuius eclyptica a c: ⁊ poli b: ⁊ d: producta axi b e d: sitq; epi. in eclyptica in pũcto a: erit ei⁹ superficies eadem cum eclyptica f g: ⁊ axis eiusdem h a i: quia igitur omnes anguli e: sunt recti ⁊ etiam a: ex quo formati sunt infra quartas circulorum eorum: erunt duo axes eclyptice b d: et epi. i: ⁊ h: equidistantes per. 27. ⁊. 28. primi. quare centro epi. in auge ec. existẽte axis eiusdẽ epi. eq̃distabit axi eclyptice: quod est primũ. Extra vero eclypticam q: per predicta diameter augis ⁊ superficies epi. inclinatur: vt in eadem figura. erit dicta diameter k l: ⁊ superficiei eclyptice. vt patet minime distat: quare ob eandem causam axis epi. eo extra nodos existente axi eclyptice non erit equidistãs. quod est scd̃m. ⁊ hoc dicebatur in theorica triũ superioꝝ cuius ego ad hunc locum declarationẽ seruaui. At quia supficies epi. vt patuit superficie ec. nunq̃ equidistat. immo eam secat epi. axis ab ea ec. nunq̃ equidistabit: quod est tertium.

Secundum correlarium cẽtro epi. extra nodos cõstituto. quia aux epi. vera versus eclypticam: a superficie deferentis inclinatur: ⁊ oppositum versus partem oppositã. magis ab eclyptica remotum. sequit ꝙ si planeta sit in parte epi. suprema. scilicet versus augẽ. erit inter eclypticam ⁊ superficiem deferentis. ⁊ q̃ eadem minorem possidebit latitudinem. At si sit versus oppositum augis in parte infima epi. mediis longitudinibus maiorem habebit latitudinem: q̃ dicta superficies: qua de causa non semper planeta inter eclypticam ⁊ superficiem ante dictã (vt maledicũt q̃dã) reperit. Tertiũ correlariũ nõ semp aux media ⁊ vera epi. termiat lineas a cẽtro mundi ⁊ equãtis ꝓducte per centrũ epi. pro

habitur in p̄fata figura in qua zodiacus fiat
ec. cui⁹ superficies a c: a qua declinet superficies
plana epi. k l: ⁊ sit k: aux centrū mundi e: ⁊ equā
tis m: notum est ꝙ si ducant̄ linee e k: augis ve=
re. ⁊ m k: augis medie: ꝑ cētrū epi. minime trāsi
būt. Quod si producant̄ ab eisdē e f: et m f: per
epi. mediū: ab auge k: minime terminabunt̄: quā
docunq; igitur superficis plana epi. a superficie
plana ec. remota est. per augem ⁊ oppositū. linee
augis vere et medie non penetrabūt centrū epi.
Et eo casu vtraq; aux in superficie plana epi. or
thogonaliter cadente superficiem ec. eamq; secā
te in lineis augium dictarum. Q̄d ⁊ si non nisi
in spherico demōstrari possit. tñ in predicta figu
ra plana ita exemplifico: ex quo nanq; superfici=
es ec. est a c: quam superficies epi. s̄m eius lati=
tudinem k f t: secat orthogonaliter in linea e f: ⁊
m f: erit aux vtraq; in hac superficie s̄m latitu=
dinem: ⁊ s̄m longitudinem semꝑ in superficie k
l: erit igitur k. Cōtingit tamen quālibet earū li=
neas per mediū epi. productas terminari: ⁊ hoc
quando cētrum epi. in nodis morat̄. Quare tūc
aux ⁊ oppositum erunt in superficie f g. Quare
ducta linea e f: per centrū epi. a puncto f: augis
terminabitur. Hoc aūt qui vult mente cape in=
strumentum materiale sphericum habeat apud
se: q2 aliter null⁹ ꝑcipere posset nisi vigeat ima=
ginatione. ¶ Sed contra hoc tertium correla=
rium non incōgrue quis dubitare posset: quum
aux media in theoricis lune ⁊ triū superioꝝ pla
netarum descripta sit per esse punctū terminan
tem lineam ꝑ cētrum epi. ꝓtractam. ⁊ similiter
aux vera ostenditur ꝑ lineam idem centrum pe
netrantem. Qua de causa ꝙ augis dicte osten=
dantur a lineis ꝑ centrum epi. essentiale est eis.
Sed q̄d est alicui essentiale semꝑ inest ei. quare
semper linee ostendentes auges ꝑ medium epi.
preteribunt. ¶ Et cōfirmatur q2 quod essentia
le est alicui: ⁊ in illius ponitur diffinitiōe nō ac=
cidit ei: essentiale nanq; ⁊ accidentale ex opposi=
to distinguntur. siquidem igitur auges termina
re lineas productas per centrū epi. est eis essen=
tiale. qualiter igitur hoc continget: vt in littera
dicit autor. ¶ Immo q̄d plus est sibi ipsi cōtra
dicit: cum in theoricis prenominatis diffiniue=
rit auges epi. ceu modo dictum est: ⁊ modo eius
habet oppositum. ¶ Secundo ad idem aux est
linee punctus longissime. que possit trahi a cen=
tro ad circunferētiam epi. ideo nanq; aux nomi
nata est. quia est circunferentie epi. punctus a cē
tro remotissim⁹. vt dictum est in allegatis theo
ricis. modo linea que ad epi. producit̄ circūferē=
tiam ⁊ non per centrum eius non est longissima
neq; eam terminans punctus a centro remotis=
simus. vt si linea augis vere esset e k: non transi
ens per centrū epi. cum duo latera a e: ⁊ a k: triā
guli a e k: per. 20. primi elementorum sint lōgio
ra tertio e k: ⁊ dicta duo latera a e: ⁊ a k: equiua=
leant linee e f: sequitur lineam e f: esse lōgiorem
linea augis e k: ⁊ consequenter f: punctum circū
ferentie epi. remotiorem a centro e: q̄ k: aux ve=
ra: quod si sit falsum quilibet fatet̄. ¶ Ad hoc
dubium respondetur breuiter augē epi. tam ve=
ram q̄ mediā semper ostendi per lineas centrū
epi. penetrātes ⁊ a centro a quo accipiūtur sem=
per maxime distare inter omnes punctos super
ficiei plane quam planeta motu lōgitudinis de=
scribit. Pro quorū declaratione est notandū ꝙ
lineam per centrum epi. transire dupliciter con=
tigit. primo mō tm̄ s̄m epi. lōgitudinē ita ꝙ illa
linea terminet̄ ad eundē punctū zodiaci s̄m lon
gitudinem: quo finit linea vere per cētrum illud
transiens. vnde quia he due linee sunt in puncto
eodem zodiaci et coniuncte s̄m longitudinē am
be per centrum eius transire dicuntur. q2 ambe
secant epi. s̄m eius longitudinem in ꝑtes equa=
les. Et isto modo lineam trāsire per centrū epi.
in diffinitione augis ponitur. Semꝑ nanq; aux
quelibet per lineā penetrātem centrum epi. mo=
do declarato ostenditur. Qualiter etiam autor
in preallegatis theoricis intellexit. Alio modo
linea potest per centrum epi. tam s̄m longitudi=
nem q̄ etiam latitudinem trāsire: ꝙ sit ei⁹ axis
nec aliquo modo a dicto centro remoueatur: et
ita lineas augium per centrū transire non est ne
cesse. imo contingit sicut in textu dicit autor: qū
nāq; in nodorum aliquo est epi. tūc linea augis
transit per medium ei⁹: ex quo centrū et aux est
in circunferentia ecce. alias vero epi. a nodis re
moto non transit per eius medium. q2 aux remo
ta est a circunferentia ec. ⁊ eius superficie plana
Et per hoc solutum est primū: est nāq; essentia=
le augi q̄d ostendatur per lineā penetrantem cē
trum epi. primo modo. scilicet tm̄ s̄m longitudi
nem si per idem transeat secundo modo contin=
git. Et consequenter p3 ꝙ autor sibi non cōtra=
dicit cum diuersos habeat hic et ibi intellectus.
¶ Ad scd̄m respondet̄ ꝙ aux est pūctus super
ficiei plane epi. maxime a centro a quo accipitur
elongatus. vt aux vera a centro mūdi et media
a cētro eq̄ntis: verum quia tam auges epi. q̄ op
posita imaginantur ꝓ habenda distantia plane=
te ibi vel in parte illa est aux similiter ⁊ eius op
positum vbi planeta esse pōt ⁊ moueri: at q2 pla
neta non mouetur nisi in superficie epi. plana: il
lius superficiei punctus maxime remot⁹ aux est
nominatus. ⁊ licet in epi. plures puncti distātio
res isto dentur. quia tamen in eis nunq̄ est neq;
erit planeta aux illorum nullū nominari meret̄
Exempli causa in figura priori est sup̄ficies pla
na epi. qua i lōgitudie defert̄ k l: ⁊ semꝑ in ea est
in qua ex quo nō datur punctus distantior a cē=
tro ille est aux: ⁊ non alius. Si vero epi. sit in no
dorum aliquo. tunc punctus augis distantior est
a centro non tm̄ aliis qui sunt in ea superficie. ve
rūetiam ceteris: ⁊ hoc est contingens. Et ita pa
tet solutio huius questionis: quam ⁊ si alio mo
do potuissem soluere. quia tamen predicta opti=
ma vident̄ michi ⁊ ita est nolo multiplicare ser=
monem. ¶ Quartum correlarium sepi⁹ dedu=
ctum est precipue in theorica lune ⁊ trium supe=
riorum: cum nanq; in his auges ab eclyptica la
titudinem possideāt: ⁊ centra deferentiū ⁊ equā
tium augibus supponentur. eadē nanq; linea a
centro totius per cētra dicta transiēs ad auges
desinit. clarum est ⁊ eā a circunferentia eclypti=
ce elongari. quinimo ad partē eandem ad quam
auges. vnde q2 trium supremoꝝ planetarum au
ges ad septentrionē declinant. ⁊ centra ea erunt
borealia. ⁊ hoc q̄rtum correlarium non infert̄ ex
his que dicta sunt de motu latitudinis epi. veꝝ
ecceñ. dictum est enim ibi ꝙ semꝑ auges horum

trium septentrionalem habent latitudinē: quare sequitur ꝙ et centra eorum. ¶ Patet igiť ꝙ his tribus planetis duplex ꝯtingit latitudo ratione scilicet deferentis: ⁊ causa epi. que multiformiter varianť in tabulis scripserunt antiqui nostri astronomie autores latitudines planete varietas per singulos gradus epyci. ⁊ argumēti: ac si centrum eius esset in ventre draconis: et puncto ec. maxime declinante: non enim potuissent signare latitudies variatas ꝑ singulos gradus argumenti epi. in singulis gradibus centri veri constituto. Quia quot in ec. essent gradus tot indiguissent tabulis: qđ longū fuisset nimis ⁊ nō minus fastidiosum. Sed tñ eas que in vētre existente epi. contingūt notarūt. ꝙ si epi. ibi morari equatū cētrū ostēdat: latitudo tota quā verum dat argumētū planete esset latitudo. At si ꝑdict⁹ epi. nō fuerit in vētre nō erit tota latitudo planete. sed de ea capiť pars ꝓportionalis ad totā seu minuta ꝑ centrū repta ad .60. se hñt Quā operationem quia tabularū canoniste declarant amplius eam notificare non curo.

Deinde cum dicit.

Sed venus ⁊ mercuri⁹ triplicē solent habere latitudinē. Unam ex parte deferentis que deuiatio dicitur. Aliā ex parte inclinationis diametri augis vere et oppositi epicicli que inclinatio vocatur Tertium ex parte reflectionis diametri longitudinum mediarū respectu augis vere que reflexio appellať. Superficies nanq̧ deferentis in latitudinem: nūc ad partem septentrionis. nunc meridiei super diametro mūdi mouetur. Cui⁹ motus poli vtrinq̧ ab auge equātis nonaginta gradibus eclyptice distāt. Ibi enī caput ⁊ cauda fiunt. Hic tamen mot⁹ latitudinis motui cētri epycicli taliter est proportionatus. vt quando centrū epycicli fuerit in aliquo loco nodorum scilicet nonaginta gradibus ab auge equātis distās. nulla est deuiatio deferentis. sed tota superficies eius in sup̄ficie eclyptice existit. deinde centro epycicli eius nodo recedente incipit deferens deuiare. ita vt medietas eius quā ingreditur centrum epycicli in venere quidē semꝑ declinet ad aquilonem. in mercurio vero semper ad austrum. Et augetur successiue deuiatio. donec cētrum epycicli peruenerit ad augem deferētis vel ei⁹ oppositum. tunc enim deuiatio est maxima. in venere quidem minuta decemseptem: in mercurio minuta quadragintaquinq̧. que vlterius continue minoratur vsq̧ quo cētrum epycicli in nodū aliū peruenerit. vbi rursus nulla fiet deuiatio. post iterum fiet vt prius. Unū pꝫ sicut nunq̧ centrū epycicli veneris versus meridiem deuiat ab ecliptica. ita nūq̧ centrū epycicli mercurij versus aquilonem contingit deuiare. Manifestum est etiam motum circuitionis cētri epycicli in deferente equalem esse reditioni deferētis in latitudine. Hinc similiter apparet polos super quibus fit motus deferentis in longitudinem vt dictum est supra. nunc ad polos zodiaci accedere. nūc ab eis remoueri. Propter dictas autē deuiatiōes orbib⁹ ꝑnūeratis aliū mūdo cōcentricū ꝑdictos oēs īcludētē sup addi videť oportere. ad cuius motū trepidationis ꝑdicte deuiationes accedāt.

¶ In hac ꝑte mot⁹ in latitudie veneris ⁊ mercurij innotescit: hñt nanq̧ tres motus latitudinis eorum singuli quorū primi causa est ec. q̄ dicitur deuiatio secundi epycicli per diametrū augis ⁊ oppositi qui inclinatio nominať: tertiū vero idem epyciclus per diametrum euntē per lōgitudines medias eius. quem reflexionē appellarunt. ideo tria facit. primo nanq̧ de ec. deuiatione. secundo de epi. inclinatione ibi. sed superficies plana epi. ⁊ tertio prosequiť de eiusdem reflexione ibi: secūdo autem mouetur. Ad hoc vt motus deuiatiōis percipi possit capiatur instrumētum proprium sphericum habēs superficiem planam eccentrici secātem eclypticam in duob⁹ locis oppositis capitis scꝫ ⁊ caude draconis: in quibus sectiōibus claui taliter sint infixi ꝙ possit super eis dicta superficies in latitudine moueri: vt pars borealis australis: et australis fiat borealis: ⁊ talis mot⁹ deuiatio dict⁹ est: eo ꝙ eo superficies ecc̄. deuiat tunc ad arctos ⁊ nūc ad austrū ab eclyptica. Ponať nanq̧ epicilus in dicto ꝑ altero nodorū: et superficies eccentrici sub eclyptica: nusq̄ deuiās. Inde epyciclus in lōgitudine motus remoueať: ⁊ proportionaliter sup̄ficies inchoat deuiationē. vt medietas ī qua epiciclus veneris egreditur ad septentrionē et mercurij ad austrū et opposite medietates ad partē oppositam deueniant. Et augenť huiusmodi deuiationes vsq̧ quo epycicli dictorum perueniāt in ventrē draconis punctū. 90. gradu a dicto nodo semotum. in quo eis existibus maxime erūt in Uenere. 17. minutorum: ⁊. 45. in Mercurio. A quo loco epi. elongatis diminuuntur vsq̧ ad secundum nodum: vbi nulla erit sed tota circūferētia eccētrici secūdo fiet in eclyptica. Remoto autem epyciclo ab hac sectiōe versus ventrē reliquum. iterum deuiatio acquiritur vt pars in qua Ueneris epycicl⁹ ingrediť ad boreā: ⁊ mercurij ad meridiē deuiant. et relique medietates oppositas acquirant latitudines. et epyciclo in ventrem peruento secundo maxima erit. A quo si discedat versus priorem nodū deuiatio remis

titur in tantum. vt in nodo nulla fiet sicut prius ⁊ eadē dispositio reuersa erit. ¶ Notandū est ꝓ perfectiori intelligentia huius ptis ꝙ antiqui astra cōtemplantes epyciclum Veneris septentrionalē possidentē latitudinē: ad eclypticā perceperūt appropinquari: ad quam peruētum vbi nullam possidentē latitudinem austrinā acquirere expectarent ad partem septentrionalem reuersum esse admirati sunt. Quare cum ingressus sit medietatem que erat meridionalis ⁊ nō est factus meridionalis: immo iterū septentrionalis. fateri coacti sunt medietatem illā septentrionem acquisiuisse latitudinē vbi prius meridionalem haberet: ⁊ reliquam que septentrionalis in meridiē versa esset: quā motū deuiatiōis dominauerūt qui modo expositus est. E contrario autem epyciclum mercurij moueri deprehēderunt: qui cum esset australis versus eclypticā motus latitudinem perdēs ad meridiem iterū se contulit. quare cum deuenerit ad partem illā que septentrionem possidebat. ⁊ nō est factus septētrionalis concluserūt partem dictam cū epiciclo ad austrum motam esse: ⁊ oppositam ex austro ad aquilonem. Et hoc est quod primo inferendo ait: ꝙ sicut nunꝗ centrū epycicli veneris ab eclyptica versus austrum ita nunꝗ centrum epycicli mercurij versus septentrionem deuiat.

¶ Secundo infert ꝙ equali tempore hoc est in anno centrū epycicli circuit ⁊ compplet motum longitudinis. ⁊ eccentricus motum deuiationis quia donec epycicl⁹ veneris mouetur in medietate eccentrici illa deuiat versus septentrionem at quando est in alia illa prior versus austrū: sed motus deuiationis integratur ex partiali deuiatione versus septētrionē: ⁊ deuiatione ꝓsus meridiem: quare donec epyciclus moueat̄ ꝑ vtrāq; medietatem motus deuiationis complebitur.

¶ Tertio infert. ꝙ propter hunc motū sicut eccentrici sup̄ficies ab eclyptica ad ptes diuersas elōgatur ⁊ ei appropinquat: ita ⁊ poli eccentrici a polis eclyptice recedūt ⁊ accedunt siquidē poli quarta circuli distāt a superficie: qd̓ pz ex multotiens dictis. Et hoc dixit etiā in theoricis veneris ⁊ Mercurij: quod hic promisi exponere.

¶ Quarto infert ꝙ cū epycicli deferēs habeat motū propriū in lōgitudine zodiaci: motus hic in latitudine ei non erit proprius: siquidem corpora singula singulis feruntur motib⁹: erit igit̄ aliud corpus mūdo ꝯcentricū ambiēs totā sphe rā cuiusq; eoꝝ Veneris ⁊ mercurij qd̓ motu ꝓprio deuiatiōis motu ferat̄: ⁊ rapiat orbes eoꝝ.

Deinde cum dicit.

Sed superficies epicicli plana a sup̄ficie deferentis hac atq; illac declinādo mouetur. Primo super diametro epicicli per lōgitudines medias ab auge vera eunte: quo motu fit. vt diameter augis vere ⁊ oppositi superficiem deferentis secet: ita vt aux veram vnam partē ⁊ oppositum in aliam a deferente declinent. Hec tamen declinatio motui centrai epicicli taliter ꝓportionatur. vt quādocunq; centrum epicicli fuerit in auge equantis: dicta diameter nusꝗ a deferēte declinet. sed in superficie eius constituatur. Cētro aūt epicicli ab ea recedente. aux vera epicicli a superficie deferentis declinare īcipit. in venere quidē versus septētrionē. in mercurio vero ad meridiem. ⁊ oppositum augis vere ad partem oppositam. que declinatio cōtinue augetur vsq; quo centrū epicicli ad nodum caude peruenerit. scilicet dū ab auge equantis nonaginta gradibus secūdum successionē signorū distiterit. tunc enim maxima dicte diametri cōtingit declinatio: que postea continue minorabitur: donec centrum epicicli ad oppositū augis equātis ꝑuenerit: vbi rursus nusꝗ dicta diameter declinat. sed in superficie deferentis cōstituit̄. Inde vero centro epicicli recedēte versus nodum alium. aux vera declinare incipit a sup̄ficie deferentis: in venere quidē ad meridiē. in mercurio aūt ad aquilonē: ⁊ oppositū augis ad partem oppositā. ⁊ maioratur successiue declinatio. donec ad nodum aliū peruenerit centrū epicicli. vbi rursus maxima fiet. Dehinc aūt decrescit donec in augē equātis venerit: vbi sicut prio dicta diameter in sup̄ficie deferētis erit. Inde prior dispositio redit. Quancunq; igit̄ maxima deferentis deuiatio contingit: nullam epiciclus declinationem habet: ⁊ quando hec nulla est illa maxima est.

¶ Manifestat secundā latitudinē q̄ epycicli inclinatio dr̄: mouet̄ nāq; epycicl⁹ veneris ⁊ mercurij in latitudine sup̄ axi eūte ꝑ centrū ei⁹ ⁊ medias longitudines: vt aux vera a superficie deferentis ⁊ oppositū ad diuersas ptes in tribus superiorib⁹ remouent̄ taliter vt cū epyciclus fuerit in auge equātis inclinatio dicta nulla est: immo tota diameter augis epi. est in superficie deferentis. Sed si ab auge elonget̄ declinatio incipit auge. s. veneris epycicli ad borealem polum: mercurij vero ad australē ⁊ opposito ad partem oppositā inclinante. q̄ successiue aucta maxima fiet dū epiciclus in nodo caude ꝑuenerit: ab hoc aūt loco epyciclo elōgato illa diminuit̄: intātū ꝙ eo augis oppositū possidente iteꝝ nulla inuēta erit. Ab opposito aūt augis equātis discedēte īcipiet scd̓o inclinatio augis epycicli veneris ad meridiē: ⁊ mercurij ad septētrionē: ⁊ oppositoꝝ ad oppositas partes: et vltima erit in nodo capitis. Inde vero decrescet vt in auge epi. morāte vt prius nusꝗ augis diameter a superficie

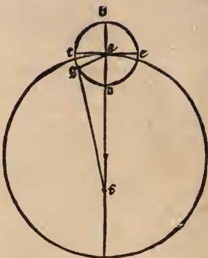
ec.plana inclinata erit. vñ qr in nodo nulla ec. de
uiatio z maxima epycicli inclinatio: in vētre ve
ro deuiatio maxia: z inclinatio nulla: qđ ecōtra
rio mō he due latitudines se habeāt notum est.

Deinde cum dicit.

Secundo aūt mouetur supficies pla
na epicicli a superficie deferētis declinā
do sup diametro epicicli p augē verā et
ei⁹ oppositum eūte: quo motu fit vt dia
meter p lōgitudies medias ab auge ve
ra transiēs superficiem deferentis qñq
secet. ita vt medietas epicicli⁹ sinistra in
vnā partē: dextra in aliam a deferēte re
flectātur. sinistrā autē voco que post au
gem epicicli secūdum successionē existit
Hec tñ dicta diametri reflexiō etiā mo-
tui cētri epicicli proportionata est tali-
ter. vt qñcūq centrū epicicli fuerit in no
do capitis. s. in intersectiōe añ augē de-
ferētis cōtra successionem signorū gra-
dibus nonaginta: nulla sit dicte diame
tri reflexio. sed in eadē superficie cū de-
ferēte locet. Centro aūt epicicli hic ver
sus augē recedēte medietas diametri di
cte sinistra siue orientalis a supficie defe-
rētis. i. venere qdē ad septentrionē. sꝫ in
mercurio ad austrū incipit reflecti. alte-
ra vero medietas versus partē oppositā
q̄ quidem reflexio continue augeť. vsq
quo centrū epicicli ad augem equantis
venerit. vbi tunc maxima fiet. Post ve
ro versus nodū aliū decrescet: donec ad
eūdē centrū epicicli perueniet. vbi rursus
nulla accidet reflexio. Sed ab hoc loco
centro epicicli transeūte versus opposi
tum augis equātis. iterꝫ medietas sini
stra diametri eūtis per lōgitudines me
dias incipit reflecti. in venere quidē ad
meridiem. ad aquilonem aūt in mercu-
rio. z augebitur vsquequo veniet ad op
positum augis equātis. vbi tūc iterum
maxima fiet. Hinc aūt minuetur succes-
siue vsq dum centrum epicicli ad nodū
capitis reuertitur. vbi nulla fiet reflexio
z rursus habitudo prior redibit. manife
stum est igitur in loco deferētis vbi nul
la contingit epicicli declinatio: maximā
eius reflexionem accidere. deuiationes
itaqꝫ ab ecliptica. declinatiōes autem z
reflexiones a deferente computanť. Et
que scribuntur in tabulis sūt que con-
tingunt dum maxime fiunt. Cum autē
maxima contingit reflexio. scꝫ in auge
deferētis vel opposito existēte cētro epi
cicli. extremitas diametri que reflectiť
minorē hꝫ reflexionē. quam plures par
tes circūferētie epicicli sub ea versus op
positum augis existētis. punctus tamē
circunferētie epicicli contactus a linea
eam contingente a centro mundi pro-
tracta. tunc pre ceteris maximam hꝫ re-
flexionem. sicut itaq motus declinatio
nis epicicli fit super diametro que refle
ctiť. ita ecōuerso motus reflexionis epi
cicli super diametro declinante accidit.
vnde vicissim vna est axis motus alte-
rius. Non igitur in istis sicut in superio-
rib⁹ oportet axem sup quo fit motus in-
clinatiōis epicicli cum extra nodos fue
rit supficiei ecliptice equidistare. ppter
dictas epiciclorū inclinationes atq re-
flectiōes orbes pui epiciclos intra se lo-
cātes. a quibusdam ponūtur ad quorū
motum eadem contingunt.

¶ Exponit tertium motū in latitudine Vene
ris z Mercurij ex reflexione diametri per longi
tudines medias euntis: polis factis punctis au
gis vere z oppositi eius: supra quibus predicta
diameter reflectitur ꝰm vnam partem ad polū
alterum: z ad reliquum per alteram a superficie
deferentis: centro epycicli a superficie eadē nū-
q̄ elongato: longitudinum mediarum punctus
orientem versus ad quem primo peruenit plane
ta in auge existens epycicli sinister dicitur: z me
dietas illa tota epycicli ab auge vera ad opposi
tum vsq in qua dictus punctus intercipitur si-
nistra pars dicta est: reliquus punctus cum me-
dietate dexter: cui⁹ causa est quia in situ nostro
illa sinistra: z hec dextra. vel z melius qr ad par
tem orientalem defertur planeta motu proprio
directo ab occidente inchoans illum. vnde autē
incipit motus secundo de celo dextrum: et sini-
strum dicitur ad quod desinit: non igitur sine ra
tione has denominationes predicte partes sor
tite sunt: accepto modo instrumento appropria-
to epyciclus in nodo capitis situetur: q̄ augem
precedit gradibus nonaginta: vbi reflexio nul-
la inuenta erit: qui immo tota diameter longi-
tudinum mediarum epycicli in superficie deferē
tis situabitur. Moueatur deinde epyciclus mo
tu eccentrici versus augem reflexio inchoabit:
vnde ps orientalis z sinistrā: in Venere ad aqui
lonem. in Mercurio vero ad austrum: z sinistre
earum ad opposita reflectuntur. Que continue
aucta in vtroq astro vltima inuenietur eorum
epyciclis augem ec. possidentibus z equantis. Et
ab hoc loco remotis minuetur. qđ iterum nulla
erit eisdem ad nodū scđm. scilicet caude peruen
tis. Post hoc vero epyciclus remotus a tali no
do: reflexio secundo incipiet. et diameter pre-

dicta a superficie ec. reflectit. vt pars sinistra veneris australem. Mercurij vero borealem & dextra oppositam acquirũt latitudinẽ: qua in summo erit dum centra epyciclorum augis obtinebunt opposita: inde vero remotis minuit̃ intm̃ ꝙ iterum nulla reperietur reflexio: cũs priorem nodũ capitis acquisitis: imo tota diameter lõgitudinum mediarum reflectẽs in superficie ec. situata manebit: et prior redibit dispositio: erit igitur in nodo vtroqꝫ reflexio nulla: & in ventre maxima sicut etiã deuiatio: at inclinatio in ventre nulla & maxima in nodo: quare per oppositũ se habent. quia vbi inclinatio nulla reflexio & deuiatio maxima: & hoc in ventre draconis: et vbi inclinatio maxima epyciclo nodos possidente: erit reflexio & deuiatio nulla: et in hoc conuenit reflexio cum deuiatione: & vtraqꝫ differũt ab inclinatione. differt autem reflexio a deuiatiõe. qꝛ deuiatio est ec. ab eclyptica remotio: reflexio vero epycicli ab eccẽtrici superficie. & similiter inclinatio: ambe nanqꝫ sunt in epyciclo. Distinguitur tamẽ. quia inclinatio est diametri augis: polis longitudinib⁹ medijs existentib⁹: & p eas eũte diametro existente axi. Reflexio nanqꝫ econuerso cum sit diametri longitudinum mediarũ: factis polis auge vera & opposito & axi p ea eunte linea. vnde patet ꝙ mot⁹ inclinationis fit super diametro que reflectitur: & motus reflexionis super diametro inclinante. quare altera in alterius motu est axis adinuicem. sequitur etiam ꝙ propter motum hunc reflexionis: axis longitudinum mediarum supra quo fit mot⁹ inclinationis: nõ est necesse ꝙ equidistet eclyptice semper in Venere & Mercurio sicuti in tribus superioribus. nam propter hunc motum reflexionis vna extremitas dicte diametri magis vicinatur eclyptice ꝙ̃ reliqua vt innotuit: nota tamen ꝙ & si diameter longitudinis medie reflectat̃: nõ tamẽ maxime reflectitur: immo maxime reflectitur punctus contingentie a linea ducta a centro mundi epyciclum contingentem. qui non est aliqua longitudinum mediarum. Unde eccentrico a: in quo epyciclo b c d e: designato: et centro totius f: a quo linea p cẽtrũ epycicli f a b: & ei perpendicularis per idem cẽtrũ c a e: cum b: sit aux & d: oppositum non est dubium c: & e: esse longitudinum mediarum puncta: ducatur quoqꝫ f g: epyciclum in puncto g: cõtingens. notum est pũctum g: esse maxime reflectens: ad quod si ducatur a g: erit perpendicularis: & angulus g: trianguli a f g: rect⁹ per. 17. 3. quare per. 32. primi angulus f a g: minor recto: et consequenter arc⁹ g d: minor quarta circuli: quare non equidistet ab b: & d: non est lõgitudo. nãqꝫ media reflexio maxima non reperitur. quinimo omnia puncta inter eam c: & punctum contactus g: magis reflectunt̃. Haud aliter deduci potest reliquum punctum longitudinis medie non maxime reflecti: immo punctus a linea producta a centro mundi & omnes puncti epycicli inter eum & longitudinem mediam maiorem inueniunt reflexionem. Et ita habemus declaratos tres motus latitudinis. Veneris & Mercurij. Que autem latitudines in tabulis scripte sunt: maxime sunt que contingere possint: vt deuiationes centro epycicli in ventre aliquo: & similiter reflexiones & inclinationes in nodis existẽte eodem: in quib⁹ locis argumentum per gradus singulos latitudines has ostendit: quod factũ est ob causam narratam inde latitudine trium supremorum planetarum. Quod si centrum medium demonstret epyciclum esse in vẽtre tota reflexio et deuiatio est latitudo planete que scilicet per verum capitur argumentum. Et si in nodis tota inclinatio. At si centrum equatum non demonstret epyciclum hec loca possidere: tam reflectionis ꝙ̃ inclinatiõis pars proportionalis accipi debet ẽm minutorum proportionalium ad. 60. proportionem: ceu precipiunt tabularum de latitudine canones. vbi operatio huiusmodi declarat̃. ℂ Anteꝙ̃ finem imponam doctrine de latitudine duo videnda restant. primum est vt aliquid de fixorũ syderum latitudine dicatur propter hoc quod nihil meminit auctor: solum enim de planetarum agit proprietatibus. ẽm quia in principio capituli huius de latitudine declinationem astri describsit, ne superuacue diffinitio ea posita sit de declinatione astrorum aliquid & breuiter erit determinandum. ℂ Dico igitur de primo ẽm mentem Alphragani. capitulo. 18. ꝙ cũ octaua sphera voluatur super polis zodiaci ordine signorũ ẽm suam opinionem: et Ptholo. qui non perceperunt motum trepidationis in sequenti capitulo declarandum: quem moderniores adinuenerunt: & omnes stelle fixe: que in alio orbe sunt faciant circulos eqdistantes a dictis polis: & eclyptica equidistet ab eisdem: omnis stella existẽs in eclyptica: eclypticam describet. & in eadem cõtinuo reperietur: et talis nunꝙ̃ latitudinem cognoscet. ℂ Secunda regula stella que nõ est in eclyptica tam ei: ꝙ̃ polis equidistantem circulum describet. quare latitudinem semper possidebit et inuariabilem: & equalem. quod si versus septentrionem ab eclyptica remoueatur: latitudinem semper possidebit & inuariabilem: & equalem. ꝙ si versus septentrionem ab eclyptica remoueatur latitudinem semper habebit aquilonarem. & si ad austrũ verget latitudo ei⁹ erit meridionalis. ℂ De scdo scilicet declinatiõe quas



tuor pono regulas quarũ prima est: ꝙ cum om-
nis stella tã fixa ꝗ errãs supra pol' zodiaci mo-
uea⁊ motu proprio sm premissam dictorum lo-
quor opinionẽ. ⁊ eclyptica secet equatorẽ in prin
cipijs arietis ⁊ libre: omnis stella que nullã vn-
ꝗ latitudinẽ sorti⁊ vt sol ⁊ stella existẽs in ecly
ptica: dum fuerint in dictis punctis initijs arie-
tis ⁊ libre nusꝗ declinabit: immo in equinoctia
li existens a polo mundi vtroqꝫ equali remotio
ne distabit: extra vero hec loca decliationẽ sem-
per inueniet borealem: si in eclyptice medietate
que est a pricipio arietis ad finem vsqꝫ virginis
⁊ meridionalem si in reliqua que est ab initio li-
bre vsqꝫ ad terminum piscium mouea⁊. ¶ Se-
cunda regula si astrum maiorem habeat ab ecly
ptica latitudinẽ .23.g.33. minutorum quanta est
maxima declinatio eclyptice ex quo in motu de
scribunt paralellũ eclyptice circulũ: qui nũꝗ tã
get equinoctialẽ: quare nunꝗ declinatione care
bit. ꝑ.g̃. si sit versus septentrionem ab eclyptica
remotũ plus .24. g̃. quando erit in principio ca
pricorni mag; elõga⁊ ab eo ꝗ capricornꝰ ab eq̃
tore. quare non erit in eqnoctiali: imo semꝑ ver
sus septentrionẽ ab eo declinabit: silr si sit ꝟsus
austrum ab eclyptica plus .24. g̃. elongatũ quã
do erit in principio Cancri vbi est appropinqua
tio ad aquilonem polũ: eadẽ ratione equinoctia
lem nõ tanget: quare australe ab eo semper erit
¶ Tertia regula si astrũ tm̃ ab eclyptica ꝗtuz
ea ab equatore maxime elonge⁊ circulum descri
bet eclyptice eq̃distantem: ⁊ equatorem in pun-
cto contingentem in principio capricorni vel cã
cri: exẽpli cã. si stella vergat ad boreã ꝗtum est
maxima declinatio zodiaci: in principio Capri-
corni existens: tm̃ ab eo distabit ꝟsus artos ꝗtũ
hoc ab equinoctiali versus meridiem . quare eo
tunc declinationẽ nullã habebit. alĩas vero sem-
per borealem. similiter eadem si existat ab ecly-
ptica australis cuius latitudo eque⁊ dicte maxi
me declinationi: quando erit in principio Can-
cri: tũc erit in equatore eadem ratione: alĩas ve-
ro semper australem obtinebit declinationem ⁊
he due imediate precedentes regule veritatẽ ha
bent tm̃ de stellis fixis. qꝛ nullus planetarũ lati
tudinem habere potest equalem maxime decli-
tionem eclyptice. ¶ Quarta regula si stella nõ
sit in eclyptica. vt dicit prima regula verũ ab ea
minus remoueatur ꝗ sit maxima declinatio so
lis circulus quẽ ipsa describit in reuolutione cõ
pleta equatorem secabit in duobus locis: qđ sa
tis patet ex dictis. in quibus cũ ea fuerit decli-
natione priuabitur. in alijs vero locis eam sem-
per habebit ad partes oppositas: ⁊ licet potuis-
sem figura plana de his exempla dare: qꝛ tamen
clarius liquent in spherico instrumẽto: aliter ꝗ
dictum sit declarare superuacuũ esset.

De motu octaue sphere.



Ctaue vero sphere ad cuiꝰ mo
tũ (vt sepe dictũ est) orbes de-
ferentes auges planetarũ mu
tantur : triplex inest motus:
vnꝰ quidẽ a primo mobili. scilicet diur-
nus quo in die naturali semel super po-
lo mundi reuoluitur.



Xpedita cum laude dei theoricali de
terminatione oim errantium stellaꝝ
motuum reliquarumqꝫ passionũ ea-
rum: in hac parte aggredi⁊ sciẽtiam
8. sphere motuũ ⁊ proprietatũ. Neqꝫ
indecenter de ea prosequi⁊ cũ per se faciat ad sci
re. theorici nãqꝫ astronomi est motuũ celestium
qualitatem inuestigare. eorũqꝫ apparẽtias salua
re. ⁊ tanto magis orbis .8. quanto eiꝰ motu plu-
ra astra feruntur q̃ ei infixa sunt. ¶ Preter hoc
autem eius scientia necessaria est in sciendo mo
tus planetarũ eorum: nanqꝫ omnium (lune pre-
ter) auges deferentes eodem motu ⁊ equali ve-
locitate mouen⁊ cum .8. sphera. quinimo deferẽ
tes etiam augem eq̃tis mercurij. qua de causa
orbes illos ꝟtute motus .8. sphere continuo me
minerat autor. quare si eoꝝ orbiũ q̃litates motu
um liceat habere. octaui orbis prius motum nõ
ignorare necessum est. ⁊ hac de causa tabule ve-
rũ planete motum minime possunt ostẽdere: ni-
si prius huius orbis localẽ motum tribuãt. Et
hanc necessitatem innuit auctor qñ dicit 8. sphe
re ad cuiꝰ motum. vt sepe dictum est. s. in theori
cis planetarum deferentes auges planetaꝝ mu
tantur: triplex est motus. ¶ Eius tñ determi-
nationẽ in fine ponit ⁊ post cõpletã sciam plane
tarum: ꝓpter eius difficultatẽ. motus nanqꝫ eiꝰ
est tante tarditatis ꝙ vix in magno tꝑis spacio
ꝑcipi põt. immo plures cõsiderationes ⁊ consi-
deratores inspicere opꝫ. qua de cã diuersi diuer-
sa de eo imaginati sũt. ⁊ plures opiniões inuẽ-
te: quidã nãqꝫ dixerũt moueri tribꝰ motibus: et
duas supra se hr̃e spheras : q̃dã vero duobꝰ tm̃
motibꝰ deferri: ⁊ vnicã tm̃ spherã hr̃e priorẽ q̃ q̃
dem opinio ẽt bipartita est. qꝛ q̃dã dixerunt mo
tum illũ esse trepidationis seu thebit. quidã ve-
ro esse motũ in lõgitudine: quoꝝ etiã sñia diuer
sificatur sm ꝙ motũ illũ tarditate et velocitate
diuersari voluerunt. ¶ Oẽs tamen he opinio-
nes cõueniunt in hoc ꝙ .8. sphera plures hꝫ mu-
tationes. neqꝫ ponũt eã esse primum mobile. sed
aliam supra eam. s. nonam vel decimã supremũ
corporũ ⁊ motus primum susceptibile affirman
tes. quam qua de causa ponũt ãteꝗ vlteriꝰ pro-
cedam videndũ est. ⁊ dubitando per rationes il
lud probare. queritur igi⁊ an supra spherã octa-
uã. alia sphera vltra ponenda. vt q̃ nona in ordẽ
ne sit a nobis: ⁊ sm aliquos etiam vltra nonam
decimã: vel .8. sufficiat vltra spheras .7. planeta
rum. ⁊ argui⁊ ꝙ supra .8. nulla alia sit primo Ari-
sto. secũdo de celo ⁊ mũdo: textu .61. mouẽs que
stionẽ. q̃rit quare est ꝙ in prima latione sunt tot
stelle: cũ in spheris reliquis non nisi vna infiga-
tur: vult igi⁊ ꝙ tot stelle sint in latione prima et
primo mobili. sed tot stelle sunt in sphera 8. qua
de causa firmamẽtum dicta est: hoc est stellas fi
xas deferens octauus igitur orbis est primum
mobile. sed supra mobile primum corpus nõ est
aliud. primo de celo tex .100. non erit ergo nona
neqꝫ decima sphera. sed octaua tm̃ cum septem
planetarum orbibus. ¶ Secundo quanto sphe
ra est superior: tãto dignior est: et nobilior. ⁊ pre
cipue mobile primum qđ principio propinquis-
simum est inter omnia entia: immo instrumen-
tum eius. cum ab eo immediate motum reci-
piat ex sentẽtia philosophorum. Sed si darent

nona et decima sphera ignobiliores essent.8.cū in eis nulla ponitur stella: ⁊ in octaua inumerabiles.pars aūt stellata nobilior est nō stellata secūdo de celo.quare nona ⁊ decima sphera vilior esset q̄̃.8.quod est idecēs.cū propriores sint primo enti: ⁊ earū altera oīum corporum esset primum: vltra igitur.8.orbem nihil est. ¶ Tertio illud poni non debet quod sensu neq̄ cōprehensum neq̄ est cōprehensibile:quum omnis nostre notitie per inuentionē habite principium sit sensus.nona autē sphera nō ꝯprehendit̄ sensu neq̄ decima.siquidē ibi non ponitur stella: stella tm̄ inter omnes ꝑtes orbis sensu visus cōprehenditur.vt vult Auerrois secundo de celo ⁊ mundo nō erit igit̄ nona neq̄ decima sphera. ¶ Quarto oīs sphera facta est vt moueat stellam in ea infixam:huiusmodi nanq̄ est finis ei⁹:cum stella influat in hec inferiora:nō potest aūt influere sine motu:sed non pōt moueri absq̄ orbe.orbis igitur ad deferendū stellā ordinatus est.sed nonus ⁊ decim⁹ nullū deferūt astrum:ex quo omnes concedunt in illis nullū infigi:q̄re essent absq̄ proprio fine ⁊ frustra quod est ꝯtra sententiā Aristo.primo de celo ⁊ mundo tex.32.⁊.3.de anima tex.60.et Auerroim secundo methaphisice cō.prio .vbi volūt in natura nihil frustrari:quare non dabitur nona neq̄ decima sphera. sed 8. cum.7.inferiorib⁹ erraticarū stellarum contenti erim⁹. ¶ In oppositū est Ptholo. in Almage.maxime in septima dictione.vbi probat stellas fixas moueri in zodiaco ordine signoꝝ. quare.8.orbis illas deferens nō erit primū mobile. ⁊ consequenter supra eum dabitur alter. Et demum oīm astrologorū est diuulgata sentētia ponentium saltem nonam spherā vt infra patebit. ¶ In hoc quesito an.s.orbis octau⁹ oīm mobilium primum existat vel oportet ponere spherā superiorē sensu minime perceptā duas reperio opiniones.prima est antiquior priorū astrologorum quam philosophi sequunt̄ quod sphere celestes tm̄.8.sunt orbes videlicet.7.planetarum ⁊.8.deferēs stellas fixas:quas sensu ꝑceperunt cum nanq̄ astra nequeant per se ⁊ proprijs motibus locū mutare: vt probat Aristoteles secundo de celo immo infixe in orbe seu nodus in tabula: ferunt̄ motu orbis in quo infixe sunt:sꝫ cōprehēsuꝫ est septē stellas erraticas q̄s planetas greci appellāt:diuersis moueri motib⁹: ⁊ differētibus velocitate/ ⁊ tarditate/⁊ situ.q̄dā nāq̄ ꝓgrediunt̄ versus orientem: ⁊ quidam regrediuntur ad occidentē.quidam eorum ad austrum mouent̄: ⁊ alij septentrionalem adipiscunt̄ partem: ⁊ cū non seruent inter se equalitatē in motibus eorum errantes stellas latini appellauere: quadere cum per se non moueant̄ immo(ceu dictū est)motu orbis ferūtur in vno orbe infixi esse nequeunt: quia equali velocitate oēs ab orbe illo voluerent̄.sed singuli singulos orbes habent quibus mouent̄.erunt igit̄ septē sphere planetis septem appropriate adinuicē distincte: que sunt ordine incipiēdo a nobis sphera lune:sphera Mercurij:sphera veneris/sphera solis/sphera martis/sphera Iouis/et sphera Saturni. de quorum ordine dicam immediate ⁊ per rationē probabo. Vltra autem dictas.7. stellas erraticas videntur: Sole occasu stelle fixe: quarū est tanta multitudo:ꝙ pene comprehendi non possunt.quas longa experientia ⁊ longa astrologorum obseruatione deprehēsum est omnes equali moueri velocitate: ⁊ equalem distantiam semper adinuicem seruare ⁊ propinquitatem situmq̄ ⁊ figuram nunq̄ variare; conclusum est in eadem sphera omnes infixas et eius motu equali velocitate ⁊ vno modo moueri: continum nāq̄ est cuius motus vnus est ⁊ equalis: quinto methaphysice.tale nanq̄ corpus eas deferēs: q̄r supra est omnes planetarum spheras octauā spheram a nobis nominauere: seu firmamētum:hoc est deferens stellas firmas et fixas ad differentiam planetarum:non ꝙ sint fixe ⁊ nō mote motibus proprijs.quia hac de causa planete quoq̄ dicuntur stelle fixe.sed fixe adinuicem.id est non variate in ordine ⁊ in situ: omnes nanq̄ equalitatem eandem habent in motu ordinem ⁊ figuram nunq̄ variant:sed semper distantiam ⁊ propinquitatem eandem adinuicem seruant:et sitū quoq̄ respectu orbis in quo sunt eūdem semper retinent:q̄d non est de planetis . qui propter inequalitatem motus eorum: eo ꝙ alter tardius ⁊ alter velocius fertur: non seruant figuram neq̄ situm:quare errantes nominari dixi.sed cū non acceperint stellas alio motu moueri orbem aliū ab octauo ⁊.7.dictos nō posuere. Et octauum esse mobile primum:eo ꝙ videbant stellas fixas moueri ab oriente in occidentem: motu diurno: ⁊ in eis motum alium non perceperunt crediderunt simplicissimo motu moueri:quam opinionem secundo de celo imitatur Aristote.q̄n querit cur tanta stellarū multitudo sit in primo mobili.vt in primo ante oppositum deductū est argumentum. ¶ Q̄d autem stelle nominate secundum dixi scd̄m superius et inferius. prius ⁊ posteri⁹ ordinate sunt manifestum erit consideranti velocitatem in motib⁹ eorum. quum enim primū mobile motu simplicissimo moueri debeat ⁊ velocissimo:alie vero sphere q̄̃to magis ab eo elōgātur tanto tardius ⁊ plurib⁹ motibus. sed ita est ꝙ sphera.8.s̄m opinionem narratā ponit̄ primum mobile ⁊ simplici motu mouetur ab oriēte in occidentē tm̄ velocissime ex quo perfectam circulationem perficit in.24. horis rapiens tali motu omnes sub se spheras:que cū habeāt aliū motum huic contrarium scilicet ab occidente in orientem.quanto velocius sphera motu hoc secundo mouetur tanto magis deficit a primo: et quāto tardius tanto minus deficit: ⁊ cōsequenter motu primo velocius mouet̄.sed ita est ꝙ saturnus tardior est proprio motu inter oēs planetas: ⁊ per ꝯñs velocior motu diurno.quare inter oēs spheras orbis Saturni ꝓpinquissimus est orbi.8. deinde q̄r iupiter post saturnum motu ꝓprio in tarditate seq̄tur. ⁊ post iouē mars: post quē sol/ven⁹/mercuri⁹/⁊ luna velocissima: erit sub sphera saturni orbis iouis. deinde martis/⁊ solis/et veneris/⁊ mercurij/⁊ infima sphera lune. Et nota ꝑ hac rōne ꝙ q̄̃to orbis in motu magis deficit a motu primi:tanto mot⁹ eius minorē ꝑcipit simplicitatē:q̄r mot⁹ diurn⁹ simplicissim⁹ est:cui quāto velocior motus ꝯtrari⁹ admiscet̄:tanto permixtior fit: ⁊ min⁹ simplex: quare sphera q̄̃to veloci⁹ mouet̄ motu cōtrario motui primo: tanto minus parum habet mo-

tum ⁊ a primo celo elongata est magis. ¶ Se
cūda ratio ex eodē ꝓcedēs fūdamēto: oēs spe
re motū diurnum habēt a primo mobili: quare
quanto velocius primum mouet earum aliquā
tantum supra eam magis preualet ⁊ ꝯfir ei pro
pinquius ē: sed Saturnū mouet: velocitate ma
iori: ⁊ post iouē ⁊ consequenter alios: Saturni
igitur sphera primi mobili magis appropinquat
⁊ post eū iouis ⁊ alij ꝑ ordinē. ¶ Et cōfirmat:
quia ex quo motus planetarum cōtrariat mo-
tui p̄mo oppositione saltē cōiter accepta: ⁊ itel-
ligētie mouētes planetas volūtate saltē impro
prie opponunt prime. ⁊ quanto velocius mouēt
tanto magis contrariantur: sed intelligētia mo
uens orbē lune velocissime mouet eā eo motu:
quare maxime cōtrariat/vel vt rectius loquat
parū inter omnes ꝯformatur prime in volunta
te ⁊ consequenter oēs maxime elongat. Motor
aūt Saturni tardius mouet: ergo magis ei cō-
format ⁊ ꝓpinquior ē ei: ⁊ pariformiter de alijs
orbibus dicendū est: ꝙ quanto tardius mouent
motu ꝓprio ꝙ tanto propinquiores ꝓpter ꝯfor-
mitatē maiorē: ⁊ quāto velocius tāto distātio-
res ob cām eandē. Hec aūt rō secūda nō credo
ꝙ sit demōstratiua cū non moueant tāta velo-
citate orbes ꝓpter maiorē vel minorē cōformi-
tatē intelligētiarū eaꝝ ad primā. s; natura sua
ꝓpria l; aūt ratio sit suasiua tamen verū cōclu-
dit quia natura concurrit orbis moti ⁊ mouen-
tis intelligētie ad primā conformitas. patet igi
tur prima opinio phylosophorū ⁊ priorū astro-
logorum tantum. 8. spheras ponentiū: ⁊ ꝙ octa
ua sit mobile primum dicentium. ¶ Secunda
opinio est posteriorum o im astrologorum q̄ ꝓ-
pter dicendas rationes apparētias fortificatas
nō sunt cōtenti octo spheris imo nonā. seu etiā
decimā dari volūt ꝑceperunt nāq; ꝙ a priorib⁹
minime cōprehendi potuit octauū celū duplici
volutione deferri: quarū prima est ab oriente in
occidente in. 24. horis circulum ꝑficiendo: qui
mot⁹ diurnus dr eo ꝙ diei naturalis spacio ter
minatur: quem demonstrant stelle fixe in orien-
te existentes in pricipio noctis: que cōtinue ele-
uantur donec mediant celum. ⁊ inde occidūt. in
noctis vero sequentis initio iterum in loco eo-
dem orientis cōspiciunt: quare ab eodez pūcto
ad eundē reuerse sunt in die naturali. ¶ Scōs
motus hui⁹ sphere est cōtrari⁹ p̄dicto videlicet
ab occidēte in orientē supra polis zodiaci q̄ tā-
te ē tarditatis ꝙ ab vno tanto cōsiderante etiā
si centrū annis eundē motū ꝯsideraret vix sen-
su ꝑcipi posset cuius diuersas opiniones inferi
us narrabo. ⁊ ꝙ huiusmodi transferat motu de
clarat Ptho. septimo Almag. fortissimis rōni
bus inuenit nāq; suo tempore stellas fixas alijs
in locis zodiaci q̄ȝ fuissent ab astrologis priori-
bus inuente: ⁊ a principio arietis magis elon-
gatas: similiter reperit astra que austrum possi
debant septentrionalia facta esse: ⁊ septētriōa-
lia versus austrū mutata eē: qd̄ q̄bus īgenijs q̄
busue istrumentis inuenisset nō ē speculatiōis
p̄sentis enarrare ¶ Stantibus igit his duob⁹
motibus in sphera octaua eam esse spheraꝝ pri
mā ⁊ supremā negauerunt. primū nāq; mobile
motu vnico ⁊ simplicissimo deferri debet. nā qr
est propinquissimū primo enti omnino imobili:
ei q̄ȝtum potest debet assimilari minorē q̄ȝ pos-
sit habendo variationem: ⁊ hanc ꝓpositionē tā
phi q̄ȝ astrologi admittūt Sed celum octauum
duplici mouet motu vt dictum est: non igit erit
primū mobile: sed eo corpus prius dabit ⁊ su-
perius. ¶ Scōo vnū corpus simplex vnicū tā
tū simplicē motū debet habere ex primo de ce-
lo ⁊ mundo: q̄ sit ei proprius ⁊ naturalis: oisq;
ab eo alius ē ei preter naturalis: s; sphera octa-
ua corpus simplex est vt conceditr primo de ce-
lo ⁊ mundo: quare horū motuū alter erit natu-
ralis ⁊ alter preter naturam. At ois motus ali
cui preter naturalis. alteri est naturalis vt i eo-
dem primo ꝓbatur: ceu nāq; oē corp⁹ simplex
motum proprium h; ita et q̄libet motus alicui
corpori propri⁹ debet eē ⁊ naturalis: quare mo-
tus q̄. 8. sphere preter naturalis est alteri ab ea
erit naturalis: nō alicui spherarum inferiorum
quia ⁊ ille habent motū proprium ⁊ qr. 8. sphe-
ra q̄ superior est non mouetur ab inferiorib⁹ or-
bibus: erit igitur supra spheram. 8. alius orbis.
cui naturalis sit alter dictorum motuum ⁊ mo-
ueat octauā. ¶ Tertio vnico orbi cōtinuo tan
tū vnica intelligentia mouens applicat. 12. me-
thaphisice vbi philosophus vult tot eē intelli-
gentias quot sunt orbes. Quod nō eēt nisi sin-
gulis orbibus singule applicarent intelligentie
orbis autem octauus vnicus ē nō diuersus: sed
cōtinuus vt volunt astronomi. Quare ab vna
intelligentia motū recipiet: vna autem intelli-
gentia vnica tantum mouet mutatiōe. Qua de
causa reliquum motum accipiet a superiorē mo
uente intelligentia. Quum per dicta non sit ille
motus ab orbe inferiori: supra igitur. 8. spherā
ad minus dabitur orbis alter. Est igitur secun
da opinio astrologorum quod non sunt tantum
. 8. sphere que per motum cōprobata est. ¶ Bi-
partitur aūt dicta opinio / etiam ꝓpter motuū
qualitates. l; eñ oēs astronomi concedant vl-
tra octauum celū esse spheram aliam: differunt
tñ inter se in numero earum quidem vnam tan
tum ponunt. s. nonam: quam dicūt esse primum
mobile: alij vero duas: nonam. s. ⁊ decimam cor-
porum primum ponunt. ¶ Antiquiores nanq;
astrologoꝝ cōcedentiū motum scōm 8. sphere
diuersa imaginati sunt secundum ꝙ diuersa cō-
ceperūt: prim⁹ nāq; Ptho. vt in septia Almag.
eius apparet considerās motū stellarū fixarum
q̄ oēs fere ꝯsiderationes fecit supra stellā prie
magnitudinis in corde leonis existentis latitu
dinē septētrionalem. 10. minutorū ⁊ septentrio
nalem declinationem habentis/que hoc tēpore
nr̄o anno gratie. 1495. est in. 22. g. ⁊. 5. m̄. iuenis
motas eē singulis centenis annis vno gra. a lo-
co in quo inuente ab abracho ⁊ yparco se priori
bus. Quare vnū motū tribuit. 8. sphere vltra
motū diurnū ⁊ vnā tantum spherā. s. nonā sup
eandē/quā voluit esse primū mobile ⁊ Ptho. in
oib⁹ his sequit Alphrag. differentiā. 13. ꝓpe p̄n
cipiū. ¶ Sequēs deinde albategni ⁊ ꝯparans
loca stellarū ab eo reperta eisdē a suis antecedē
tibus iuenit motas eē motu velocissimo ꝓpter
causas q̄ dabunt in littera: vñ qualitatē motus
cōsiderās circulationē cōpleri in. 21600. annis
⁊ octauā spherā vno gradu. 60. ānis ⁊ quattuor
mensibus in longitudine zodiaci ſm ordinem

signorũ moueri dixit: quare cũ tãtũ motũ vnicũ vltra primũ in hoc orbe poneret: nonã sphærã esse primum mobile affirmauit. ¶ Alij vero adhuc posteriores vidẽtes stellas fixas secũdũ q̃ aut ꝑcedentes ꝑceperunt in ordine signorũ ꝓcedere tp̃e tñ suo retrogradari: ⁊ motus ad tẽpora cõparantes cõcluserunt octauã sphærã no ningentis ãnis versus orientẽ ẽm ordinẽ signorũ.7.grad⁹: ⁊ alijs nonîngẽtis ãnis totidẽ cõtra ordinẽ signorũ seu versus occidẽtẽ ꝯtrãsire ⁊ ita successiue ad ꝑtes oppositas in tp̃e equali spacio moueri eq̃li: ⁊ hi eadẽ rõne tm̃ nonã sphæram admittunt supra octauam decimam nõ curanets. ¶ Thebith autem percipiens motum octaui orbis vltra diurnum: ⁊ vidẽs stellas ceu hec immediate precedens opinio ad partes diuersas moueri: voluit stellas fixas ⁊ octauam sphæram vnico tantum moueri motu vltra diurnum: in circulis paruis in capite arietis ⁊ libre descriptis vt patebit: qui motus accessiõis ⁊ recessionis dictus est ab eo: vnde ⁊ etiam thebith dixit nonam sphæram esse primum mobile lꝫ eius opinio ⁊ eã immediate ꝑcedẽs habeat manifestas istãtias: hĩ igr̃ oẽs sapiẽtes astronomie non tm̃ cõcedunt vltra.8.esse aliam sꝫ vnã tm̃ sphærã nonã quam primũ mobile nominãt ¶ Posteriores autem astrologi vt Alfonsius auctor nr̃ Joannes de mõte regio: ⁊ alij comparantes omes cõsiderationes antiquoꝝ: cũ cõsiderationib⁹ eorũ inuenerunt stellas fixas quãdoq̃ ad orientẽ ⁊ quandoq̃ ad occidentẽ ad septẽtrionẽ ⁊ austrum moueri verũ ad orientem velociꝰ q̃ ad occidentem: ad septẽtrionẽ qñq̃ velocius q̃ ad austrũ: ⁊ quandoq̃ ad austrũ velocius q̃ ad septẽtrionẽ: quã apparẽtiam non confidẽtes vnico motu saluare duos mot⁹ imaginati sũt in orbe.8.quorum ꝑmus tardissim⁹ in longitudine zodiaci ordine signorũ singulis ducentis annis gradu: ⁊.28.m̃.extendit. Alter vero fit in duobus circulis paruis i capite arietis ⁊ libre: quo motu stelle aliquãdo ꝓgrediũt ad orientem: qñq̃ vero ad occidẽtẽ: ⁊ septẽtrionẽ ⁊ austrum mouẽtur: ex quorum cõbinatione vt patebit omnium dãt causas apparentiarum quando nãq̃ in illis circulis.8.sphera mouetur ẽm ordinem signoꝝ: cõbinat cum priori q̃ etiaꝫ est ad successionẽ signoꝝ et motus fit velocissimus ad orientem: at quando est motus in reliq̃ parte circulorum: cõtra ordinem signorum tardior fit motus ad occidentẽ: eo q̃ prim⁹ motus in lõgitudine deficit ab isto. Et simili modo ceu declarabitur infra cũcta que de stellis fixis vident saluare: quã opinionẽ tanq̃ magis verificatam cõtẽplationibus prioꝝ omnes in ꝑsenstiarũ sequũtur. Nunc q2 fatetur.8.sphæram moueri duobus motib⁹ vltra motũ diurnum: non tm̃ nonam immo decimam sphærã ponere coguntur decimã primum mobile vocantes: quo octaua motu diurturno mouet: nonã sc̃dm mobile ꝓpter inferi⁹ dicendam rationem/quo eadẽ octaua motũ recipit in lõgitudine. Et octauã et ponũt q̃ proprio motu mouetur in circulis paruis/quẽ motu trepidationis dixerunt: sine accessus et recessus vt patebit in litteris. Et ita habem⁹ q̃ vltra octauũ orbẽ nonã vel nonã cum decima sphæra ẽ ponendam ⁊ ratio iã mo-

tificata ẽ. ¶ Restat mõ ante oppositum factas soluere. Ad primã quando dicitur phylosophũ ponere orbem octauum esse primũ mobile concedo hanc esse opinionem Aristo. ⁊ astrologoꝝ sui temporis qui credentes octauam sphærã tantum motu diurno moueri: ex quo nõ adhuc acceperãt alium motum contrarium ꝯcludebant esse primum corporum: post vero percepto eius motu ẽm successionem signorum: necesse est fateri sphæram superiorem motu simplici esse motam. ¶ Ad secũdũ dico quod datur nona sphæra seu decima que nobilior est omni alia inferiori ex quo propinquior primo enti. Et quando dicitur octauam nobiliorem esse quia stellatã nego pars nanq̃ stellata nobilior est parte nõ stellata orbis eiusdem: nõ autem alterius orbis nõ enĩ pars stellata octaui orbis nobilior ẽ nõ stellata noni vel decimi: verificatur igitur propositio si fiat cõparatio inter partem stellatam ⁊ nõ stellatã vnius ⁊ eiusdem orbis: ratio est quia ps stellata ex quo densior est maiorem habet virtutẽ: ⁊ lumen maius influit: haud aliter eam accepit Aristo. non verificatur autem comparando partẽ stellatã vnius orbis cũ parte alterius neq̃ stellata: lꝫ ei in nona vel decima sphæra nõ sit stella ibi tñ maior virtus maius lumen ⁊ influentia maior est q̃ in quocunq̃ inferiorum orbiũ vt optime inquit Albertus magnus secundo de celo: est tamẽ hec virt⁹ per totum orbem dispersa. Que si congregaret certum est q̃ causaret stella: vñ imaginandũ est totum orbẽ densiorẽ esse q̃ orbis inferior: ⁊ dicimus q̃ non⁹. ¶ Ad tertiam respõdet q̃ illud admitti nõ debet qd̃ sensu nõ apprehendit neq̃ ratione cõcludit: modo ⁊ si vltra octauam non cõprehendat sensu aliq̃ vt nona vel decima quia stellis ꝑuatur: concludit tamen ratiõe eas esse: vt trib⁹ q̃s feci patuit: sicut licet primum ens non comprehendatur sensu: conceditur tamen esse rationibus physicis ⁊ methaphysicis. ¶ Ad vltimam qñ dr̃ finem orbis esse deferre stellam: dico si ꝑ deferre intelligitur mouere concedo simpliciter ꝓpositionem hanc: ⁊ sic dico q̃ nonus seu decimus mouent omnes stellas ⁊ stellarum orbes motu diurno: quadere nõ priuantur fine ꝓprio. Si vero ꝑ deferre intelligatur stellam in se in sixam mouere: tunc eã nõ admitto. sufficit tamẽ q̃ deferat stellã: vel influentiam ⁊ virtutẽ stelle que i orbe tota dispersa est: ⁊ ita est ad ꝓpositũ licet nonus seu decimus nullam stellam deferat: habet tñ tantũ lumen ⁊ virtutem in omnibus partibus q̃ motu influat: et vicem supplet plurium stellarum: quinimmo maius est q̃ lumen in stellis existens inferioribus. Et ita credo satisfactũ eẽ huic questioni. ¶ Attamen ne locus remaneat aliqs querendi: q2 vt dictum ẽ supra planetas motu ꝯtrario mouẽtur a motu primi causas patefaciã huius: mouentur nanq̃ planete motu diurno circa terram i die ⁊ nocte vt eo motu influant: omnesq̃ influentias eoꝝ omni parti terre per ortum et occasum eorũ communicent. ¶ Attamen ne influẽtie sint semper eedem vniformiter se habeant: et inde effectus similes ꝓducantur semper: quod non facit ad perfectionem vniuersi: moti sunt motu opposito: vt diuersẽt motui diurno: ⁊ effectus ꝓdu-

cti etiam diuersentur. ¶ Etiam mouetur in zo
diaco in quo minorem seruant vniformitatem
appropinquant nanqꝫ quandoqꝫ artico: ⁊ aliquã
do australi vicinãtur polo: vt hac diuersitate di
uersent effectus: vt videmꝰ de sole: qui dũ septẽ
trioni appropinquat fiũt generatões: ad austrũ
vero dũ elongatur corruptiones. ¶ Secunda
sa ẽ ꝙ motus primi diurnus ẽ tãte velocitatis
ꝙ rapit oẽs spheras secum: videmus etiã ignẽ
⁊ supremam parteꝫ aeris. Si ergo planete non
mouerentur ad partem oppositam: ⁊ impetum
huius motus mitigarent et interciderent terra
agitaret⁊ totus mũdꝰ reueret: nihilqꝫ daretur
fixũ: in quod celum se substentaret in motu: qδ
est contra Aristo. de animalibꝰ: volentem omẽ
quod mouetur ad fixum aliquod se appodiare.
Oportet igit hüsce de causis planetas moueri
motibꝰ oppositis motui primi. ¶ Procedamꝰ
modo in expositiõe textꝰ ⁊ diuisione prius. vñ
cũ in presenti capitulo auctor determinat demo
tu octaui orbis duas opiniões specialiter prose
quit que maiori indigent expositione alias eti=
am breuiter transiens. prima quaruꝫ est moder
norũ quam omnes hodierno tempore insequũ=
tur decimam spheram fatentiũ: secunda est opi
nio Thebit quã recitat ibi: Thebit vero dupli=
cẽ Pria pars in qua declarat opinionem ꝑmaꝫ
in tres secat partes: secundum ꝙ huiusmõi po
sitio tribꝰ motibus deferri octauam spherã an
nuit. In prima nãqꝫ primum motum qui ei in=
est a decimo orbe ⁊ pmo mobili: secunda secun=
dũ qui eidem a nona sphera causat ibi. Alter a
nona: in tertia vero tertum notificat qui ei sphe
re proprius ẽ ⁊ naturalis ibi. Tertius aũt. No=
tandũ pro prima parte ꝙ motus primus q̊ mo=
uetur octaua sphera procedit a ꝑmo mobili seu
decimo corpore secundum ꝙ vult presens opi=
nio. Mouet nãqꝫ mobile primum motu simpli
cissimo ⁊ velocissimo: supra polis mundi ab ori
ente occidentem versus in spacio diei naturalis
complendo totum circuitum: et hac de causa
eius motꝰ diurnus est nominatus hoc est motꝰ
qui completur in die naturali. Et quia circuit ⁊
cõplet omnes spheras inferiores ille secũ ducit
⁊ eadẽ velocitate rapit: vt demonstrant omnia
astra ⁊ sensibilibus sol ⁊ luna qui singulis diebꝰ
oriunt occiduntqꝫ: ⁊ hac ratione motum raptũ
appellauerunt hoc est motus quo singula corpo
ra celestia rapiuntur ⁊ mouentur non rapiũtur
qꝛ mouentur violenter vt vocabulum sonat: qꝛ
nullum talium mouetur violenter: sed quia mo
uent motu ad quem/ ⁊ si habeant naturalem in
clinationẽ: non tamen in eis causatur ab intelli=
gentia propria immo a corpore alio: ideo raptꝰ
dictus est tm̃ respectu spherarum aliarum a pri
ma: qꝛ prima mouet eo motu ⁊ proprius est eo
ꝙ causatur ab intelligentia ei vnita.

Deinde cum dicit

Altera nona sphera que secundũ mobi
le vocatur qui semper est secundum suc
cessionem signorum contra motum pri
mum sup polis zodiaci regularis ita vt
in quibuslibet ducentis annis p vnum
gradũ ⁊ viginti octo minuta fere ꝓgre
ditur. Hic motus augiũ et stellarum fi=
xarum in tabulis appellatur Et est arcꝰ
zodiaci primi mobilis inter caput arie=
tis primi mobilis et caput arietis none
sphere. Supficies nanqꝫ eclyptice none
sphere semper est in superficie eclyptice
primi mobilis.

¶ Notificat motũ secũdũ quo defertur octaua
sphera a nona circũducta. Pro q̊ prio ẽ aduer=
tẽdum ꝙ antea ꝙ̃ presens opinio clareret: erat
priorũ astrologorum certissima sentẽtia octauũ
celũ tantum duobus motibus deferri motu sci
licet ꝓprio modo explanando: ⁊ diurno quem a
sphera superiori caperet: quare cum vltra motũ
ꝓprium non haberet nisi tantum diurnum. vni=
cã tantum super eam ponebant spheram nonã
seu primũ mobile quod moueret ꝑdicto motu.
Postꝙ̃ autem posteriores inuenerunt tertium
motum octaui orbis: vltra nonam decimã sphe
ram posuerunt: que haberet motum dictum di=
urnum ⁊ nonam spheram secum raperet: quare
cũ nona non amplius moueret motu simplicis=
simo quia vltra proprium habet motũ raptus
neqꝫ suprema sit spherarũ ex quo superior est de
cima: nõ amplius primũ mobile: verum secun=
dum nominata est: meretur nanqꝫ nomen mobi
lis si quidẽ mouet spheras iferiores octauũ ce=
lum ⁊ deferentes auges planetarum: non tamẽ
primi nomẽ dictum est: sed secundi propter di=
ctas causas. Cuius sphere motus fit sup polis
eclyptice successiõe signorũ ⁊ contra motũ pri=
mũ: et regularis est: mouet nanqꝫ nona sphera
singulis ducẽtis annis gradu vno. 28. minutis
circulũ perficiẽdo in. 49000. annis: velocitas
autem diei secundũ tabulas est. 0004. 20. 41
17. 12. ¶ Secundo est notandũ ꝙ secundũ opi=
nionem antiquã nonam tantũ spheram ponen=
tẽ. 8. sphera mouebatur motu proprio in longi=
tudine zodiaci seu ꝫm ordinem signorum siue
contra secundum diuersas opiniões enarratas
et sicut sepius dictum est omnium planetarum
auges secum capiebat: qua de causa motum au
gium ⁊ stellarum fixarum eum nominauerunt.
Posterior vero opinio motũ trepidatiõis adi=
uenit. Quem proprium dixit esse octaui orbis
in motum dictum augium stellarum fixarũqꝫ ĩ
nonã spheram transtulit: propter hoc ꝙ tardior
est motus hic ꝙ̃ accessus ⁊ recessus: ideo conue
nit sphere superiori; eiusqꝫ nomen non variauit
immo: ⁊ si stelle fixe nõ mutentur eo tanꝙ̃ mo=
tu proprio: eodem nomine appellauit: ⁊ in tabu
lis eo modo adhuc dicitur. Qui incipit ab ini=
tio arietis primi mobilis ad caput vsqꝫ arietis
none sphere ꝫm ordinem signorum. Inuenitur
nanqꝫ quantũ caput arietis none remotum est
ab ariete decime. Semper nanqꝫ principiũ arie
tis none est in eclyptica decime: ⁊ tota eclypti=
ca sub eclyptica primi situatur.

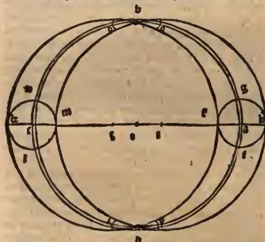
Deinde cum dicit.

Tertius autem est sibi proprius: q̊ mo
tus trepidationes vocat siue accessus ⁊

recessus octaue sphere z fit sup duos cir
culos paruos in concauitate none sphe
re equales super principia arietis z li
bre eiusdem descriptos sic q duo pūcta
certa octaue sphere q̄ capita arietis z li
bre eiusdem vocantur: diametralit op=
posita circūferentias taliū duorū none
sphere regulariter describant: cum hoc
quod eclyptica octaue sphere sp interse
cet eclypticā none: dū intersecat saltem
in capitibus Cancri z Capricorni none
diametralit oppositis. Unde sequit cū
vnus eorūdem pūctorū octaue sphere
est in medietate sui meridiani: alter erit
in medietate sui circuli septentrionali.
Eclyptica quoq octaue sphere sp ecly=
pticā none i partes equales dum secat:
secabit atq portiones circulorū paruo=
rū alteratim equales. Uelocitatis vero
motus isti⁹ regula ē ista vt quilz duorū
punctorum circunferentiam sui parui
circuli in quo circunfertur: in septē mi=
libus annorum precise pficiat. Quamq
autem hoc motu predicta puncta scili=
cet capita Aritis z Libre octaue sphe=
re: duas equales circulorum circunferē
tias describant: nulla tamen alia pun=
cta eius circunferētias circulorum de=
scribere contingit. Capita vero Cancri
z Capricorni octaue sphere quasi figu=
ras conoidales habentes pro basi line=
as curuas vtrinq a capitibus Cancri z
Capricorni none peragere necesse est.
Unde z quandoq precedent ea quan=
doq vero sequentur: quandoq autem
coniunguntur. coniunguntur enim ca=
put Cancri octaue z caput Cancri no=
ne dum caput Arietis octaue fuerit in
maxima latitudine ab eclyptica none.
quod accidit in circulo magno per po=
los zodiaci none z cētra circulorum trā
seunte. poli autem ecyptice octaue im=
proprie dicti poli quandoq accedunt
ad polos eclyptice none quandoq sunt
sub eis quandoq vero ab eisdem remo
uentur talis tamen accessus z recessus
semper est super circulo magno per po
los zodiaci none et centra circulorum
paruorum eunte.

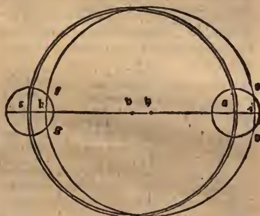
¶ Patescit tertium motū propriū ipsi. 8. sphe
re. Et q̄ inde sequuntur declarat antecedentia.
Et duo facit primo theorice agit de eo: secundo
magis practice nomina z operationem quib⁹ in
tabulis vtunt pro eius vero motu reperiendo
ibi explicans. Medius itaq motus. Prima ite
rum in duas secatur partes: in quoz prima mo
tum propriū orbis octaui manifestat: in secun=
da eum cū motu none cōponendo que de octa=
ua sphera videntur saluat apparentias ibi. Ex
his aūt stellarum. In prima parte iterum duo
agit. prio nāq motus. 8. sphere qualitatem de=
clarat z equalitatem. secūdo ex eo exposito in=
fert correlaria ibi. Cōtingit itaq vt eclyptica.
¶ Ponit pmo qualitatem mot⁹ z plurima an
tecedētia que inde sequuntur que omnia distin=
cte patebūt. Motus hic tertius absq instrumē
to nisi qs sublimis et excelse sit imaginationis
nunq̄ imaginari poterit neq sufficiet antecedē
tia que in littera ponuntur capere mente absq
ab extrinseco ostensione. Tamen ego(vt imagi
natio moueatur vel disponat saltez omnia que
hic dicūtur)in plano depingere et demonstrare
conabor: vt habito appropriato istrumēto sphe
rico quilibet p se posset operari in illud faciam
plures figuras secūdū quod oportebit: z ne to=
tiens replicentur. Quot declaranda ponuntur
singulis vicibus ad figuram reuertar in qua me
lius intentum fateri possit ideo eis ordinemo
bo et quota sit in ordine inscriptum demonstra
bit. Pro prima figura describo eclypticam no=
ne sphere fixam appellatam eo q non mouetur
in latitudine seu eclyptica octaue a b c d: cuius
polus borealis e. Et quicquid ab ea versus e:
declinet septentrionalem: extra vero illam au=
stralem habet latitudinem. Sitq a: initiū Arie
tis none: b: principium cancri: c: Libre z d: Ca=
pricorni. imaginetur in superficie concaua none
super a: principium Arietis circulum f g h i: de
scribi: alterum vero k l m n/cuius centrum e:
principium Libre adinuicez equales: intra quā
nonam spheram imaginetur octauaz taliter si=
tuatam: q initium Arietis sit in circunferentia
circuli a: et in ea semper circulariter circunfera
tur: caput vero Libre eiusdem in circunferen=
tia circuli c: z eam in motu nunq̄ deferat. Ta=
liq modo oportet dispositam esse q vno in lati
tudine existente septentrionali austrinam reli=
quum possideat: eclyptica octaue sphere eā no=
ne secante in capitibus Cancri z Capricorni no
ne: quod z si in plano esse non possit: quia hi cir=
culi non possunt super centro eodem depingi in
spherico tamen verum est. Exempli causa: ca=
put Arietis in puncto f: ponatur parui circuli
septētrionali. erit initium Libre in puncto k au
strali: eclyptica octaui orbis quam mobilem vt
patebit appellauere f b k d: existente: in b: z d fi=
xam secante in partes videlicet equales: z qz fx
septētrionale est tota medietas d f b: eandē ha=
bebit latitudinē z b k d: australem /z in isto ca=
su capita Cācri z Capricorni octaui orbis erūt
coniuncta cū capitibus eorundem none in pun=
ctis b: z d/eo q Aries z libra octaue cum Arie
te: z libra none sunt scdm longitudinem vniti:
quod manifestabit si per polū eclyptice fixe cir=

culū quis duxerit e f a:per vtriusqꝫ Arietis ca=
put transeūtem ꝛ e m c:per principia libre. Hic
caput Arietis mobile in circunferētia parui cir
culi motū ꝓueniat in g:eclypticā fixam:ꝛ initi=
um libre ī l.quia mouet velocitate equali:nulla
erit latitudo eclyptice mobilis a fixa imo vna
erit sub alia. Caput aūt Cancri mobilis in o:si
quidē tantum distat a:b Cancro fixo quantum
g:ab a:ꝛ caput capricorni in p:vt notum est:qꝛ
g o:oportet eē quartam equalē quarte a b. Ab
hoc autē loco caput Arietis fiat versus austrū
in h:ꝛ libre ad boream in m : eclyptica mobilis
h b:m d secabit fixam etiam ī b:ꝛ d:capitis Cā
cri ꝛ capricorni:in quibus semper eam interse=
cat:ita ꝙ eius medietas d h b : ad meridiem:et
reliqua b m d.verget ad boreā.ꝛ quia iterum est
coniunctio longitudinalis capitum Arietū ad
inuicem:ꝛ librarum productis circulis prioribꝰ
vsqꝫ ad h:ꝛ k:erunt etiam capita Cancri in b:ꝛ
Capricorni in d:secūdo simul iuncta. Post hoc
caput arietis mobilis fiat ī i:ꝛ libre in n/erit se=
cundo tota eclyptica mobilis posita sub fixa/
q̄re nusq̄ꝫ declinabit ab ea ꝛ caput Cancri mo=
bilis propter rationem superius positam in q:
Capricorni vero in r:mutatum erit:ab hoc au=
tem loco in f/capite Arietis mobilis ꝛ libre ī k
redeunte prior reuertetur dispositio. Hoc igit



modo imaginari oportet motū octaue sphere:
q̄ trepidationis dr̄ propter hoc q̄ꝺ nō est in lōgi
tudine zodiaci imo ad quattuor positiōis diffe=
rētias. Qualr̄ sit trepidatio. Ad q̄s differētias
eo ꝙ accedit ꝛ recedit accessus quoqꝫ motus et
recessus ē nominatus. Complet autem motus
iste regulariter continue procedēs in .7000.an
nis diurnus vero motus huius:0.0.0.0.30.24.
49. Patet igit huius motus qualitas:q̄ ecly=
ptica mobilis diuersam ꝛ ad partes oppositas
a fixa acq̄rit latitudinem. Ariete alterum ver=
sus polorum:ꝛ libra ad reliquū declinante:q̄n=
immo quātū eorū alterū habet latitudinē ꝛ al=
terū equalē:vt in prima figura declaratur : po=
natur nāqꝫ Aries in f:ꝛ libra in k:erit mobilis
eclyptice polus s:et qꝛ concentrice mundo sunt
ambe. Arcꝰ e a:ꝛ s f: quarte circulorū equales
sunt dempto arcu communi e f:restant e s:decli
natio poli mobil'a polo fixe/ꝛ a f:latitudo Arie

tis mobilis a fixo equales:eadem ratione quia
e c:ꝛ f k:equantur dempto f c:cōmuni : arcꝰ re=
manēt equales f e:ꝛ c k/quum igit a f: Arietis
latitudo ꝛ c k:libre equiparentur arcui e s:erūt
adinuicē equales. Eodem modo potest demō=
strari ꝙ quādocūqꝫ mobilis eclyptica secat par
uos circulos portiones eorum secte in partibꝰ
oppositis erūt equales. ¶ Pro quo demōstrā=
do fiat secūda figura.describat nanqꝫ zodiacus
fixus a c:cuius polus b/ cū paruis circulis d e:
ꝛ f g:eclyptica vero mobilis d e/f g cuius polꝰ
h/ꝛ circulꝰ ꝑ polū b/ꝛ initia Arietis ꝛ libre du=
cat a b c/eclypticam mobilem secabit in duobꝰ
punctis i/ꝛ k erunt vt demonstratum est due de
clinationes ad partes oppositas a i:ꝛ c k/equa=
les/quare ꝑ secundā partem.13.3.due linee sphe
rales d e/ꝛ f g:quo a cētro equaliter remote sūt
equales/quare equalitū circulorum super eque
les lineas e d/ꝛ f g/equales/quod est propositū
cum d e/sit versus austrum/ꝛ f g/versus boreā
quibus demptis remanent relique portiones e
d/septentrionalis/ꝛ f g/australis equales. His



declaratis consequenter tria vel quattuor predi
cto motui accidētia inotescit ī illa ꝑte. Quāq̄ꝫ
autem hoc motu. Quorum primum est ꝙ si ꝑn
cipia Arietis ꝛ libre mobilium perfectorum cir
culorum scribant in motu eorum circunferen=
tias:illius sphere pūctus nullus hoc agere pōt
quod materiale instrumētum patens satisfaci=
et:ꝛ pꝫ etiam in prima figura in qua caput Arie
tis in f/ꝛ secundo in h/existente/eclyptica mobi
lis āgustior fit/ qꝫ sit in a magis versus b/q̄re q̄
libet alter punctus a principio Arietis et libre
describet figuram cuius diameter in longitudi=
ne equatur diametro parui circuli/in latitudie
vero propter dictā angustiam minor ē quare nō
faciet ꝑfecti circuli circunferentiam. Secundū
accidēs ē ꝙ capita Cancri ꝛ Capricorni faciēt
figuras piramidales q̄rū bases erūt linee curue
vt ī eadē ꝑma figura capite Arietis in f/dictū ē
ꝛ demonstratū/caput Cācri mobilis iunctū cū
Cancro fixo in b/deinde Ariete moto versus g
tm̄ quando erit in g/eclyptice vnientur ꝛ tūc ca
put cancri factum erit in o/vt supra patuit . mo
tus igitur erit Cancer a/b in o/lineam illam cu
uā describendo quod si aries in h: Cancer in b/

iterum reuertet reliquã lineam curuã designã do describit igitur figuram cuius piramis est b in principio Cãcri none sphere ⁊ basis linea cur ua in o: vt p3: ⁊ ita ꝓportionaliter versus q aliã describet similẽ figuram ⁊ Capricornus eodem modo. ¶ Tertium accidens est ꝙ in huiusmõi motu necesse est Cãcrum mobilẽ moueri a Cã cro fixo ad ambas partes: eũ scilicet quandoq; precedendo ⁊ quandoq; sequendo: ⁊ et quãdoq; coniunctum esse vt i eadem priori figura Ariete mobili in f: patuit Cancrũ mobile cum fixo in b: cõiunctum esse: si quidem circulus e a: demonstrat Arietem vtrunq; ſm longitudinem vnitum: inde vero si Aries fiat in g: Cãcer mobilis in o: transmutatus precedit successione signorũ Cancrum fixum. Post hoc Ariete ꝑ h in i/deuento et Cãcer mobilis in q: sequetur fixum: quare patet propositum. ¶ Quartũ accidens est quod poli .8. sphere im proprie tamẽ dicti poli: tria (nãq; sunt de ratione polorũ: quorum primũ est ꝙ equaliter distent a circulo cuius sũt poli: secundum ꝙ talis circulus voluatur super eos tertium ꝙ ad motum circuli immobiles ꝑmaneant: poli autem .8. circuli poli dicti sũt ꝓpter primã conditionem equidistãt nãq; ab eclyptica eius orbis. sed qz orbis non mouet super eos motu ꝓprio vt patuit nec imobiles sunt motu orbis octaui improprie dicunt poli mouentur igit sup circulũ magnum ꝑ centra circulorum et polos none sphere transeuntẽ p̃dictis polis accedẽdo ⁊ recedendo eisq; cõiungendo. Ut in figura prima capitib⁹ Arietis in f/⁊ libre in k existentib⁹ erit f/polus ecliptice f b k d/Ariete vero in g ⁊ Libra in l factis eclyptice mobilis ⁊ fixa vnient ⁊ polus mobilis in e accessus erit et cũ eo vnitus. Eisdẽ vero i h ⁊ m trãslatis eclyptica mobili existente h b m d ⁊ e recedet polus eclyptice p̃dicte in reliq̃ reuolutiõe ꝑ e interũ in f/reuertet quod est propositũ semꝑ igit appropinquabit ⁊ remouebitur per circulũ c e a: omnia tamẽ hec antecedentia clarius instrumento manifestantur materiali ⁊ spherico.

Deinde cum dicit.

Cõtingit itaq; vt ecliptica octaue sphere sub diuersa ei⁹ habitudine successiue in diuersis suis partibus equinoctialẽ primi mobilis intersecet atq; intersectio talis nũc in ipso capite Arietis primi mobilis accidat: nũc citra nunc vltra: ita vt in tempore quo centrum parui circuli reuolutionem vnam perficit que in quadragintanouem milibus annorũ contingit loquẽdo naturaliter q̃libet punctus ecliptice octaue sphere eq̃noctialem prope caput Arietis atq; etiam prope caput Libre primi mobilis secuerit que quidem sectiones in equinoctiali accedere quãdoq; ad capita Arietis ⁊ libre primi mobilis quandoq; autem ab eisdem remoueri videntur aliquando quoq; secundum: aliquãdo cõtra successionem signorũ progrediendo

¶ Ex dictis infert correlarium. ex quo declarato alia tria cõcludit ibi. Unũ fit vt maxime. Pro correlario declarando fiat tertia figura cũ eclypticis ⁊ circulis paruis ceu prima: ⁊ equinoctialis o p q r: cui⁹ polus borealis f: addat: sitq; caput Arietis in f: ⁊ Libre in k: punctis paruorum circulorum eclyptica mobilis o f q k: equatorẽ secabit in duobus pũctis oppositis o ⁊ q cõtra ordinẽ signorum a capitibus Arietis ⁊ libre primi mobilis ⁊ none sphere distantib⁹: fiant deinde capita predicta in g ⁊ l: eclyptica mobilis cũ fixa vnietur. ⁊ cũ eadẽ equinoctialem in c et a secabit. Ad capita igitur Arietis ⁊ libre secundũ ordinem signorum erunt sectiones appropinquate ⁊ vnite: capitibus autẽ Arietis ⁊ libre in h ⁊ m: trãslatis: mobilis. eclyptica h p m: equinoctialem intersecat in p ⁊ r erũt igitur remote sectiones ſm ordinem signorum ab ariete libra primi mobilis. Inde vero in i ⁊ n predicti translatis: secundo vnica erit mobilis cum fixa eclyptica ⁊ sectiones in a ⁊ c: contra ordinem signorũ punctis equinoctiorum erunt facte propinque: vltimo in f ⁊ k redeuntibus illis: sectiones fiẽt in o ⁊ q: ⁊ remote sunt ab a ⁊ c: cõtra successionẽ signorum. Quare patet quod eclyptica mobilis semꝑ secat equatorem in capitibus arietis ⁊ libre primi mobilis vel prope ad ea accedẽdo et recedendo vtrinq;. Ita ꝙ tempore quo nona sphera suã volutionẽ complebit. 49000 annis secũdũ naturales phylosophos loquendo q̃ cõsitentur motum ⁊ tempus eterne duraturum ⁊ nonam spheram infinitas perfecte circulatiões quod annuendum est a fidelibus. Dato nanq; quod motus duraret tanto tẽpore eclyptica mobilis per quẽlibet eius punctũ equatorem secabit in capitib⁹ arietis ⁊ libre primi mobilis vel prope hinc inde ad certos limites quod secet in his locis manifestũ est ꝑ probationem i hac tertia figura. Quod autem quilibet punctus eclyptice in tanto tp̃e secet manifestum est eo ꝙ in tanto tẽpore mouetur nona sphera in lõgitudie



Deinde cum dicit.

Unde fit vt maxime zodiaci declinationes variabiles existant. Hinc itaq̧ contingisse creditur a diuersis astronomis diuersis temporibus eorundem maximarum zodiaci declinationum quātitates fuisse non equaliter inuētas. Maiores nanq̧ reperte sunt a Ptholemeo ꝗ̄ ab almeone: quod vtriq̧ cū similibus vijs ⁊ modis processerūt vix aliter ꝗ̄ tali motus diuersitate vel simili sicut dictuȝ est modo euenire potuit.

¶ Ex dictis in hoc correlario tria alia ꝯcludit secundū ibi. Uariationem autem tertiū ibi. Ex quibus quidem primo. Dicit igitur primo ꝙ ex quo dictū est eclypticam mobilem equatorē nō semper in punctis secari eisdem: sequitur maximas declinationes zodiaci variari vt in predicta tertia figura qñ eclyptica mobilis vnitur cū fixa equatorem secat in a et c capitibus arietis et libre primi mobilis: ⁊ eiꝰ maxima declinatio est in b cancro: ⁊ d capricorno. At quando aries mobilis ē in f: ⁊ libra in k fiūt pretacte sectiōes in o ⁊ q: ⁊ punctꝰ medius eclyptice maxime declinans ad boream erit t: qui magis ꝗ̄ b declinat: ex quo maxime: ⁊ pūctus ei oppositꝰ ad austrum maxime declinabit ꝗ̄ d: ecce modo quod maxima declinatio ꝗ̄ prius erit in b: variata est cū in pūcto t sit facta maior. Eodē modo ariete in h: ⁊ libra in m: mutatis sectiones predicte fient in p: ⁊ r: in quarū medio pūctus magis declinabit ꝗ̄ b: ⁊ punctus dyametraliter oppositꝰ magis ꝗ̄ d: non igitur maxime declinatiōes zodiaci inuariabiles sunt ⁊ equales semꝑ. Quare non est mirum si diuersi astronomi in huiusmodi discordati sunt Ptholemeus nāq̧ prio almagesti capi. 12. 23. graduum: ⁊ 51. m̄. reperit. ¶ Almeon autem ei posterior minores scȝ. 23. g. ⁊ 33. m̄. diuersitatis nāq̧ causa haud aliud ꝗ̄ motus huiusmodi esse potuit. Eisdem nāq̧ vijs et similibus ingenijs ꝓcesserunt nam cum sol semꝑ sub eclyptica feratur: decliatio solis eadeȝ est cum ea eclyptice: eo igitur in maxima ad austrū remotione existente in meridie/ eamq̧ notarūt secundo vero eiusdem eleuationem medium celi possidentis polo quoq̧ arctico ꝓpinquissimi inter quas latitudines differētia distātia ē duarum declinationū maximarū meridionalis scilicet ⁊ aquilonaris: que cū sint equales erit eq̄tor dici in medio ab vtraq̧ equidistans/ medietas igitur earum est maxima solis declinatio ⁊ zodiaci. Ptholemeus igitur hac via procedēs differentiā inter duas maximas declinationes inuenit. g. 47. m̄. 42. cuius mediū. 23. g. 51. m̄. dixit eē ab eq̄tore maxiaȝ solꝭ ⁊ eclyptice remotionē: almeon aūt reperit eas simul. 47. g. m̄. 6. cuiꝰ mediū. 23. g. 33. m̄. ab eq̄tore eclyptice dixit maximā distantiam. ¶ Tēpore nāq̧ Ptholemei pūcta declinationē maximarum ad seinuicem ⁊ ab equinoctiali magis erant elōgata/ ꝗ̄ tempore almeonis appropinquata sunt magis ob enarrati motus causam. Quare patet ꝙ variantur maxime declinationes. et quia per eas transeūt tropici: ipsi etiam variantur: vnde maxima declinatiōe existēte in b/ si tropicus equidistās a polo. scilicet l b: designetur q̄s dubitat ꝙ minus declinabit ꝙ tropicus descriptus in t/ vel in u/ pūctis magis declinantibus. ⁊ eodem modo versus d: Capricornum quia cum declinatio cancri versus articum equetur declinationi capricorni versus antarticum polum quādo altera est maxima ⁊ reliqua.

Deinde cum dicit.

Uariationē autem sectionis eclyptice octaue ⁊ equinoctialis respectu arietis primi mobilis necessario sequitur vt equinoctia similiter solstitia continue diuersificētur. Unde non semper cum Sol in capite arietis primi mobilis fuerit: necesse ē equinoctium accidere: sed stat antea fuisse vel postea sequuturū esse scilicet cū fuerit in sectione predicta. Ex quo nanq̧ sicut supra dictum est orbes augem Solis deferentes super axe eclyptice octaue sphere ad motum eiusdem sphere mouentur: ⁊ orbis Solem deferens super axe predicto axi equidistanti: necessario sequetur: vt centrum corporis solaris semper ī superficie eclyptice octaue sphere reperiatur. Hec autem supficies sepe immo frequenter est extra caput Arietis primi mobilis quare sequitur illatum: similis de variatione solstitiorum est ratio

¶ Est ꝙ solstitia ⁊ equinoctia nō contigunt sole in eodem loco existente: immo cōtinue diuersantur: est nāq̧ equinoctium sole equatorē possidente: vt patet ex principijs huius scientie: sȝ non semper in eodem puncto equator: vt patuit ab eclyptica secatur: non enim secatur semper ī capitibus arietis et libre primi mobilis: immo ante vel post successioneȝ signorum: quare Sol qui mouet etiam ad motum. 8. sphere ⁊ semper eclypticā possidet ad equatorē ꝑueniet nō semper eundē punctum: nō enim semper equinoctium est quando is est in capitibus arietis ⁊ libre primi: immo cōtingit tunc esse: stat quādoq̧ secuturum: ⁊ aliquando precessisse. Exempli causa cū caput arietis mobilis est in g: vel i: vnitur seu sepius dixi cū fixa mobilis eclyptica: sed fixa secat equatorē in ariete et libra primi: quare ⁊ mobilis: ⁊ consequenter sol in eisdem locis et equinoctiali existens vbiq̧ aget equinoctiū. At in eadem tertia figura capite arietis in f: constituto eclyptica mobilis diuersa a fixa equatorem partiet in o ⁊ q: in quibus punctis cum sole mouebit equinoctium fiet: sed tunc adhuc non peruenit in capita arietis et libre: in quibus nunꝗ̄ erit nisi sit in f ⁊ k: vt patet omnibus: quare cōsecutum est equinoctium priusꝗ̄ ad arietem et libram primi mobilis peruenirent. Eodem autē

mobili ariete in h morãte: mobilis eclyptica eq̃torẽ secabit in p: ⁊ r: quare sol cum existit in h: ⁊ m ptẽ p̃mi mobil' ariete ⁊ libra nõ adhuc eq̃torem adeptus est: neq; equinoctium causauit vniuersale: immo futurũ est. ¶ Propter autẽ motum eundem ⁊ sectionum variationẽ solstitia diuersant̃ quando nanq; sectio fit ĩ a c eclyptica. s. mobilis in ariete ⁊ libra secat equatorẽ maxima solis declinatio fit in b cãcro p̃mi mobilis ⁊ d capricorno eiusdẽ. quare in illis locis solstitium fiet. Sectionib⁹ autẽ in o ⁊ q factis fiet solstitiũ in t: vbi maxima declinatio reperitur: anteq̃ sol perueniat ad cancrum: ⁊ eodem modo in loco opposito intelligendum est. At dum sectiones cõtingunt in p ⁊ r maxima declinatio zodiaci ⁊ sol: in u contingunt ⁊ loco opposito reliqua: quare solstitium fiet post recessum solis a Cãcro ⁊ Capricorno p̃mi celi qđ est ꝓpositum

Tertium correlarium ibi.

Ex quibus quidem primo concluditur nõ esse necessarium existentem Solem in capite arietis vel libre primi mobilis nullã habere declinationem ab equinoctiali. Secundo similiter non esse necessarium in capite Cancri vel capricorni primi mobilis Solem existentẽ ab equinoctiali declinationẽ habere maximã Stat enim solẽ esse ĩ circulo per polos eclyptice primi mobilis ⁊ caput Arietis eiusdẽ transeuntem ⁊ tamen esse extra superficiem equinoctialis. Similiter stat eũ esse in circulo per polos zodiaci primi mobilis et caput Cancri eiusdẽ euntẽ. ⁊ tamen tunc ab equinoctiali declinationẽ non habere maximã sed antea in ipsa fuisse vel post in ea esse futurũ. Hec etiam sequitur tropicos Cancri ⁊ Capricorni continue respectu equinoctialis variari. nunc quidem versus eum propinquando: nunc ab eo elõgãdo: certos tamen limites quos exire nõ potest habeat illa variatio.

¶ Per eandẽ figuram ostendet̃ quando nanq; mobilis eclyptica extra fixam situat̃ vt sit ariete mobili ꝯstituto in f ⁊ h: ⁊ oĩbus aliis punctis eius parui preter quam in g ⁊ i: tunc sol existẽs in f ⁊ h erit in principio arietis primi mobilis: ⁊ in k ⁊ m in principio libre eiusdem: ⁊ tamen magnam possidet declinationem: quod si in hoc casu sit in initio Cancri b maximam quam possit habere declinationem non possidebit: immo vel hebuit in pũcto t vel habiturus est eam in puncto u: tũc enim quando eclyptica mobilis vnit̃ cũ fixa quod contingit ariete mobili tantum in duobus pũctis g ⁊ i parui circuli constituto sol existens in ariete ⁊ libra primi mobilis declinationẽ nullã habebit: ⁊ in cãcro ⁊ capricorno maxima cõtinget: vt patet ex multis dictis: q̃ si instrumento materiali ꝓprio ostendant̃ lune clarius percipientur.

Deinde cum dicit.

Ex his aũt stellarum motibus satis aptũ est motum aggregatum ex motibus none ⁊ trepidatiõe octaue quandoq; secundum successionem: nunc quidem velociter nunc tarde: quandoq; autem stationarium ⁊ quandoq; contra successionem contingere. secundum diuersum situm capitis arietis octaue sphere in circunferẽtia sui parui circuli. Difficile igitur valde fuit huius motus antiquis reperire qualitatem. Unde diuersimode in hoc fuerunt imaginati. Aliqui nanq; dicebant auges ⁊ stellas fixas moueri per noningentos annos versus orientem continue vsq; ad gradus septẽ. Deinde per alios noningentos annos tãtũdẽ ecõuerso versus occidentẽ Albategni vero dicebat eas moueri vno gradu in sexaginta annis ⁊ quattuor mensibus semper versus orientem. Alphraganus autem putauit q̃ in centũ annis vnum gradum: semper versus orientẽ perficerent.

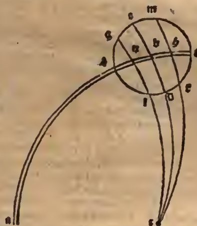
¶ Quia p se ⁊ distincte omnes quibus octaua sphera defert̃ mot⁹ supra declarauit/ modo eos aggregando stallarũ fixarum que videntur saluat apparentias: mot⁹ nãq; qui videtur in stellis fixis cõmixtus ẽ ex motibus in lõgitudine none sphere ⁊ trepidatiõis octaue: quo fit vt aliquando stelle fixe directe videant̃ moueri ⁊ velociter: quandoq; vero ⁊ si directe tarde tamen sunt in motu: tertio vident̃ stationarie: ⁊ quandoq; retrogradari. Quorum cause reddi possũt tam ĩ prima q̃ in tertia figura: ex quo nãq; eclyptica fixa a b c d: mouetur s̃m ordinem signorũ semper et vniformiter vt a versus b ⁊ punctus Arietis mobilis in f: constitutus versus g feratur ad orientem mouebitur ⁊ s̃m ordinẽ signorum quare duo mot⁹ none scilicet ⁊ octaue sphere aggregati ad orientem versus non tantum directas verum etiam veloces efficient stellas firmas: ex g ꝓ moto Ariete mobili: incipit ad occidentem deferri: tardius tamen q̃ nona ad orientem: quare non aget vt stelle fixe regrediant̃: verum in motu directo tarde reddantur: at q̃n idem ex g ad h magis procedet ad occidentem motus octaui orbis equiparabitur motui noni ad orientem. Quare stelle fixe ad earuz neutrã partem delate stationarie iudicabunt̃ Quando vero ꝓpe h: caput Arietis mobilis existẽs retrograde ⁊ ad occidentẽ velocius moueat̃ q̃ nona sphera ad orientẽ: firme stelle regredientur ⁊ ita habemus: qualiter per diuersum situm Arietis in suo paruo circulo ⁊ Libre in suo: has omnes

stellarũ passiones saluare non est difficile. Et si per sectionem eclyptice mobilis cũ equatore et p variationẽ illis aliter possunt dicte passiones saluari per motum stellarum ad latitudines australes ꝛ septetrõales sicut credidit Ptholemeus vt dicit in recitando opinionem thebith Aries nãq mobilis in f septentrionalẽ habens latitudinem: australem adipiscitur dum in h fiet: ꝛ simili modo plurime stellarum fixarũ. ¶ Hũc quidem motum antiqui non cõprehendẽtes diuersa opinati sunt secundũ ꝙ diuersas dispositiones tempore suo conspexerunt in motibus stellarũ: Albategni nãq astrologorũ summus comparans loca stellarum ab eo inuenta eorum dẽ locis ꝛ considerationibus aliorum videnſq velocissime esse translatas: dixit motus stellarũ semp esse ad orientem. 60. annis ꝛ quattuor mẽsib⁹ vno gradu: vt ꝯpleta circulatio fiat. 21720 annis Ptholemeus autẽ. 7. Almag. ꝛ Alphraganus. 13. differentia videntes tardiori motu eẽ trãslatas: dixerunt motũ octaui celi compleri. 36000. annis centũ scʒ singulis annis gradum vnũ transeũdo. Alij vero videntes loca stellarũ fixarũ suo tẽpore: eaq comparantes ad cõsiderationes priorum iuenerũt stellas fixas regressas ad occidẽtẽ motas: cũ antiquiores ponerẽt moueri ad orientẽ ꝛ ẽm ordinem signorum putauerunt eas diuersis temporibus ambob⁹ motibus moueri: quare octauam spheram nongentis annis ad orientem gradibus. 7. ꝛ in tempore equali totidem occidentem versus deferri protulere. Ꝗ quidem diuersitates qualiter trepidationis motu cum eo qui est in lõgitudine salventur palam est ex dictis.

Deinde cum dicit.

Medius itaq motus accessus et recessus octaue sphere: est arcus circuli parui a puncto supremo quarte secundum successionem signorũ vſq ad caput arietis octaue sphere computatus.

¶ Determinat de motu stellarum fixarũ practice magis terminos: terminorũ ratiões ꝛ canones exponẽdo: ꝛ q octaua sphera mouet motu diurno ꝗ regularis est ꝛ non pertinet ad partem istam de eo terminare immo ad doctrinam de motu primi mobilis: seu de ortu ꝛ occasu signorũ celiq mediatione: fertur secundo motu in longitudine zodiaci ab nona sphera: qui quia regularis est secundũ ordinem signorum: facilliter per tempus reperitur sicut ꝛ omnes motus eq̃les: est nãq simul medius ꝛ verus mot⁹ augiũ ꝛ stellarũ fixarũ nominatus/ideo de eo nihil opʒ dicere: at q tertio mouetur motu trepidationis capitibus arietis ꝛ Libre eiusdẽ paruos circulos describentibus vt patuit: ꝗ motus ꝛ si sit regularis. Quia tñ nõ est i eclyptica apparet aliqñ tardus ꝛ velox qñq. Quandoq directus ꝛ aliqñ retrogradus oportet hãc diuersitatem habere ꝛ equationẽ. Et qualiter ea motus sphere octaue habeat declarare canonice diuersitas ꝛ ille mot⁹ i zodiaco fit ꝛ causatur ꝓpter motũ capitis arietis in circulo paruo: in ꝗ cũ regulariter moueatur: medius motus appellatus est mot⁹ ei⁹. Primo igitur diffinit mediũ motũ ꝗ fit in paruo circulo/secundo vero equationẽ ꝛ motum in zodiaco correspondentẽ ibi: equatio autem: notandum est pro prime partis intellectu ꝙ stelle fixe seu innotuit superius mouentur motu duplici scilicet trepidationis orbis octaui ꝛ motu noni i lõgitudine: vñ habito motu noni opʒ deinde inuenire motum trepidatiõis: ꝛ quod ei in zodiaco correspondet verbigratia sit eclyptica primi mobilis a b: a principium arietis eiusdem ꝑmi mobilis: ꝛ b: arietis none: erit mot⁹ augium ꝛ stellarũ fixarum arc⁹ a b: at q principiuʒ arietis mobilis: i paruo circulo defert supra b: descripto non manebit semper in b: cum ariete fixo quare vltra motũ dictũ opʒ inuenire motũ trepidationis ꝛ equationeʒ per medium motum: vnde si c: ponat pol⁹ eclyptice none scʒ borealis a quo arcus c b: per caput arietis fixi ducatur secans circulum paruũ in d ꝛ erit p. 8 3. punctus d: propinquissim⁹ polo septentrionali c: ideo dictus est supremus: ab illo igitur supremo puncto ad vſq caput arietis mobilis secundum motum illius capitis arcus accessus ꝛ recess⁹ mot⁹ medi⁹ est dictus. verbigratia si caput arietis sit in f: erit medius motus d f: ꝛ si in g: medius motus d f g: hoc nãq modo dictũ est arietẽ mobilem moueri/ inceperũt nãq ab illo pũcto mediũ motum quia ibi/ existẽs caput arietis mobilis cum fixo ꝯiũctũ



est vt demonstrat arcus c b: p vtrũq transiens quare tũc habito motu augium ꝛ stellarũ fixarũ non proceditur vlterius: sed quia eadem ratione incipere poterant ab e puncto ad austrum vicinissimo: in quo iterũ cum sit aries mobilis cũ fixo iũctus est eodẽ arcu priori per vtrumq transeunte: inde nõ inchoarũt quia punctus e est infimus ꝛ a nobis distãtissimus modo illud q est septẽtrionale ꝛ nobis propinquum dignũ est preponere ꝙ australe ꝛ remotum a nobis.

Deinde cum dicit.

Aequatio autem octaue sphere est arcus eclyptice none sphere centrum parui circuli ꝛ circulum magnum a polis eclyptice none per caput arietis octaue transeuntem interiacẽs. Cum igitur

medius motus accessus ⁊ recessus nihil fuerit aut semicircul⁹ nulla fit dicta eq̃tio. Sed si .lxxx. gradus aut .cclxx. fuerit ipsa erit maxima. Cum autem talis motus accessus ⁊ recessus fuerit semicirculo minor: equatio erit semper addēda: sed cum maior fuerit erit minuenda.

¶ Declarat verũ locũ capitis arietis mobilis in zodiaco: seu diuersitatem inter veꝝ locũ arietis fixi ⁊ verũ locũ mobilis: vnde si caput arietis mobil' sit i f / ducto circulo a polo eclyptice ꝑ eũ c f eclypticã secante in h: erit h verus motus eius ⁊ ei⁹ arc⁹ b h: qui capitur inter b locum veꝝ arietis fixi: ⁊ h verũ locum arietis mobilis eq̃tio ⁊ diuersitas nominatur: cũ habito vero motu arietis fixi per eius additionem vel dẽptionem verus motus arietis mobilis proueniat ⁊ consequenter loca stellarum fixarum. Predicta equatio reperitur mediante motu medio octaue sphere: vel accessus ⁊ recessus. Nam quũ huius motus nihil fuerit quod denotatur arietem mobilem eẽ in pũcto supremo d: aut semicirculus ⁊ sex signa capite arietis mobilis pũctum e: oppositũ tenente: eo ꝙ semicircul⁹ polo c: eclyptice c d b e: transit ꝑ hec duo loca ⁊ centrũ circuli vbi ẽ caput arietis fixi: nulla ẽ eq̃tio: quare habito motu augium ⁊ stellarũ fixarũ habetur motus octaue sphere nec aliud queritur. Maxima autem est equatio cum caput arietis mobilis distiterit a duob⁹ dictis punctis quarta circuli: vt ꝙ sit in puncto ⁊ medius motus d i. 90. grad. vel i k: ⁊ medius motus d i e k: 270. grad. vel nouem signorum tunc enim equatio dicitur esse tota circuli semidiameter b i: vel b k: q̃ non potest esse maior: vt per se notũ est quod autem medio motu existẽte. 3. signoꝝ vel. 9. caput arietis mobilis sit in i: vel in k / ⁊ ꝙ hec duo puncta remota sint a d quarta circuli notum est: ex quo arcus c b: ꝑpendicularis est super eclypticã quare omnes anguli b recti ⁊ consequenter arc⁹ eis subtensi quare partes sunt parui circuli Sed talis medius mot⁹ nõ tñ dat equationem predictã verum ꝑ eam equare motum augiũ ⁊ stellarum fixarum instruit. Nã quandocũq; medius motus accessus ⁊ recessus minor fuerit semicirculo: ver⁹ motus octaui orbis maior est q̃ motus augium ⁊ stellarum fixarum: verbigratia motu accessus ⁊ recessus d i: existẽte: maior erit motus a b i: q̃ a b: quare equatio b i: addi debet motui none sphere ⁊ verus octaue emerget. At quando idem motus fuerit maior vt d e k motus none maior est q̃ octaue a k: quare equatio k b: demi debet a motu none vt habeat' mot⁹. 8.

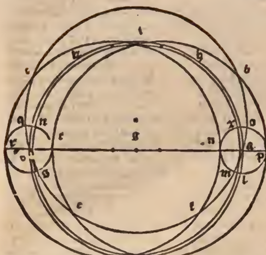
¶ Nota pro complemento huius opinionis et maxime quod dictum est de equatione: ꝙ cũ eq̃tio nulla reperiatur in d ⁊ e: ab eis in duobus locis equidistantibus eq̃tio reperitur equalis vt f e d: duo puncta copiantur equidistantia ⁊ l g per q̃ a polo eclyptice ducant' arc⁹ m f c: g l ⁊ c: erunt in sphera equidistantes arcui c e: at qꝛ arcus parui circuli d f / ⁊ d l: eq̃les sunt: erunt ⁊ corde eorũ equales ꝑ regulas arcũ ⁊ cordarũ pͥmo Almag. declaratas: s; qꝛ b h ⁊ b n ꝑpẽdicularis sunt sup tres arcus dictos erunt ad seinuicẽ eq̃les: que sunt equationes ꝯtingentes capite arietis mobilis in punctis f ⁊ l existente quod est ꝓpositum haud aliter deduci poterit capite arietis in duobus punctis equidistantibus ab i ⁊ k punctis scilicet maximarum equationum equatiões contingentes adinuicem equari: ⁊ hac de causa in tabulis equationum mot⁹ octaue sphere augmentatur medius mot⁹ ad. 90. vsq; gradus quot sunt a d in i deinceps retrogradari ĩcipitur ad initium tabule qꝛ in arcu altero i e eq̃tiones contingunt equales eis que in d i.

Deinde cum dicit.

Thebith vero duplicem tantũ octaue sphere motũ inesse dixit: vnum a primo mobili siue sphera nona diurnum scilicet: alium vero proprium scilicet trepidatiõis qui fit super circulis paruis duplicem eclipticam asseruit fixam quidẽ in nona sphera mobilem autem in octaua ita vt capita arietis ⁊ Libre mobilis circunferantur in duobus circulis paruis quorum media seu poli sunt ipsa capita Arietis ⁊ libre ecliptice fixe ⁊ arcus ecliptice fixe inter polos horum paruorum circulorum ⁊ circunferentias suas quattuor gradus habet decemocto minuta. xliiii. secunda. Dixit autem capita arietis ⁊ Libre mobilia taliter circũferri vt cum caput Arietis mobilis fuerit in sectione parui circuli ⁊ equatoris occidentali ipsum mouebitur in medietatem parui circuli que ab equatore septẽtrionalis est. caput autem Libre mobilis mouetur tũc per medietatem sui parui circuli q̃ meridiana est ab equatore. cum caput arietis mobilis fuerit in sectione equatoris ⁊ sui parui circuli oriẽtali mouebitur in medietatem parui circuli que ab equatore ẽ meriadiana. Caput autem Libre mobilis voluetur tũc per medietatem sui parui circuli septentrionalẽ ab equatore at cũ caput arietis mobilis fuerit in alterutro duorum pũctorum sectionis ecliptice fixe cum paruo circulo statuetur ecliptica mobilis directe in sup̃ficie ecliptice fixe quod ĩ vna reuolutione capitis arietis mobilis in suo circulo paruo bis accidet. In omnibus autem alijs locis capite arietis mobilis in periferia sui parui circuli loca-

to:eclyptica mobilis secabit eclypticaꝫ fixam in punctis quidem capitum Cancri ꝛ capricorni mobilium. Nā hec duo puncta eclyptice mobilis semper circū ferentie eclyptice fixe in hoc motu coherent vt nusq̄ ab ea recedant. At capitibus tamen Cancri ꝛ Capricorni fixorum per quantitatem quattuor graduum: decemocto minutorum .xliij. secundorum elongari versus orientem aut occidentem contingit. Ubicunq̄ etiam sectio harum eclypticarum fiat ipsam necesse est a principijs arietis ꝛ libre mobilium per quartam circuli magni distare. Licet vero in vna reuolutiōe capitis arietis mobilis in suo circulo paruo bis accidat vt capita Cācri ꝛ Capcorni mobiliū statuantur sub capitibus Cancri ꝛ Capricorni fixorum: nunq̄ tamen capita arietis ꝛ libre mobilium sub capita arietis ꝛ libre fixorum peruenient Nam dum eclyptica mobilis cōtinget circulum paruum a parte septentrionis in pūcto arietis mobilis: capita Cācri ꝛ Capricorni mobilia iuncta sunt cū capitibus fixorum. Similiter accidit ī cōtactu meridiano sꝫ capita arietis ꝛ libre semper a capitibus fixorum quantitate que dicta est: distant.

¶ Cōpleta determinatione moderne opinionis de motu octaue sphere in hac parte ꝓsequitur opinionē Thebith chore inter alias recitate conformiorem. Differt namq̄ a dicta quia ceu illa decimā spherā non fatet: ꝛ in hec reliquis omnibus conuenit: sed nonam dicit esse primū mobile: ꝛ octauam vltra motum diurnum a primo celo ei communitatem habere vnicum motum tantum accessionis ꝛ recessionis ab eo nominatum supra duos paruos circulos in capite arietis ꝛ libre primi mobilis descriptos equales vt dictum est factum. Tantuꝫ quoq̄ duas annuit eclypticas fixam scꝫ quam ponit in primo mobili seu nona sphera ꝛ mobilem motu accessionis ꝛ recessiōis in orbe octauo. Cōuenit autem cū eadē ex quo motum trepidationis iter alias tm̄ ponit: quinimmo eo tantū .8. sphera vult moueri vltra motuꝫ quē habet a primo mobili: qḋ patet ab eo in p̄io capitulo operis eiꝰ quod motu octaui celi construxit dum inquit. Nec orbis stellarū fixarum qui est orbis formarū ꝛ signorum habet motum p̄ter hunc scꝫ accessus ꝛ recessus. Et subdit q̄ est motus communis toti quod est sub eo ſm accessionem ꝛ recessionem. Et in capitulo tertio concludens in fine habet sententiam eandem vnde dicit. Et stelle fixe nō habent alium motum neq̄ alio motu mouentur nisi isto accessiōis ꝛ recessionis ꝛ est cōmunis eis ꝛ omnium erraticarū augibꝰ. Et necessitat ipse Thebith hoc fateri sꝫ qḋ supra octauā tantum nonam spheram dicit esse a qua octaua motū habeat diurnum ꝛ motum huiusmodi trepidationis ei ē proprius. Et q: non datur altera sphera alium motum non habet: habet igitur cōuenientiam hec opinio cum opinione modernori cum ab eadem relique fere in omnibꝰ discrepēt: primo in spherarum numero decimā earum nulla annuens. Secundo quia motū accessus ꝛ recessus vt Thebith minime admittit tāq̄ ad cognitionē eius nō ꝑueniens. Hac igitur da causa opinionē Thebith diffusius ꝓsequutꝰ est. Ad quod ꝯcurrit altera causa: q̄ alie opiniones non tantā requirunt declinationem: ex quo dicūt octauā spheram in lōgitudine zodiaci tantum deferri: q̄ motus facilis est ꝛ notꝰ ei qui ī theoricis imaginatus est motꝰ ec. solis ꝛ aliorꝫ planetarū: non enim ei accidit imaginatio difficilis: ideo succincte ꝛ breuiter illas opiniōes ꝓsequutus ē supra qualitatem motus ꝛ velocitatē manifestādo. Motus aūt quem Thebith dicit eē octaui celi difficilioris est imaginationis ꝛ plurimas habēs proprietates occultas, vt patebit q̄ declaratiōe indigent lucidiori: idio hāc opinionē prosequēs ad summū declarat, vbi ponit totā sententiam Thebith in primo capitulo ꝛ duo facit. primo agit de motus octaue sphere qualitate theorice. secūdo vero magis practice operationē pro motu vero habendo notificans ꝛ apparentias saluat ibi. Aequatio itaq̄. Pars prima iterum in duas secat. nam in prima motus declarat qualitatem. in secunda vero ꝓprietatē ex motu isto sequentem ꝛ diuersitatem declinationū maximorum innotescit ibi. Eclyptica aūt fixa. Pro noticia ꝛ cōpletiori manifestatione eorum q̄ in prima parte ꝛ in alijs dicentur describo primam figuram planā in qua equator dici a b c d e f: cuius aquilonaris mundi polus g: versus quē quicquid vergerit ab equatore septentrionalē declinationem teneat: ꝛ extra eq̄torem constitutū sit meridionale: secundo eclypticā primi mobilis quam fixam nominauit depingo a h i k d: intra quā quicquid repertū fuerit borealem: extra vero meridionalem latitudinem possideat: secet quoq̄ dicta eclyptica equatorem in a principio arietis fixi ꝛ d libre sectionibus nunq̄ variantibus: immo semper in locis illis repertis ꝛ angulos equales .23. g. ꝛ .33. .m̄. causantibus. Sup a/ igit ꝛ d/ sectiones eclyptice fixe cum equatore duos circulos m n o p: Super a: ꝛ q r s t: Super d: designo: ita namq̄ vult p̄dictus auctor capitulo primo quando dicit centrū cuiuslibet circuli est cōis sectio equatoris dici cū orbe decliui hoc est in initijs arietis ꝛ libre fixorꝫ. Qui qdē circuli adinuicē ita equātur q̄ eorꝫ cuiusq̄ semidiameter .4. gradꝰ .18. m̄ 43. secūda cōtineat ad quam tota diameter dupla existēs sit .g. 8. m̄. 37. secūda. 26. Sitq̄ orizon r p: transiēs per cētra circulorum paruorꝫ r: punctus orientis/ ꝛ p occidentis: in circulorū predictorum circunferentijs semper sunt ꝛ mouent capita arietis ꝛ libre octaue sphere q̄ mobilia dicta sunt taliter q̄ semper adinuicem opponunt altero namq̄ supra orizonte existente rel



quū sub eo morabitur: ꝛ sub eodem tantum hoc
deprimit̄ ꝙtum illud eleuatur. ¶ Similiter al
tero septentrionalem ſm latitudinem seu decli=
nationem vel vtrāq; existente erit reliquum
meridionale eodem fere modo: quod per se no
tū est siquidē capita p̄dicta in circulo terre con
centrico qualis est orbis octauus diametraliter
sunt opposita: ꝛ hac eadem de causa quāta alte=
rius est declinatio seu latitudo tanta alteri⁹ est
ad oppositam partē: vt etiam supra patuit. Ut
aūt pateat qđ dictū est exemplariter ꝛqualitas
mot⁹ manifestetur: caput arietis mobilis in m
pūcto sectionis parui circuli cū equatore occi=
dentali ponatur sub orizonte: erit libra mobilis
supra orizontem in q/sectione eius parui circu=
li cū equatore occidētali quoq; inde vero aries
ad septentrionē ferretur in n: ꝛ o: supra orizon=
tem: libra vero ad austrum vniformiter in r: et
s: sub orizonte. Ex o: vero reliqua sectione oriē=
tali aries feretur ad austrum in p: ꝛ m: iterū re=
diens libra vero ad boream per t in q sectionem
priorē se reddet: ꝛ prior redibit dispositio hec: ē
sententia eius thebith vt ex tertio capitulo ac=
cipi pōt/quam ꝛ si non exprimat: ex illo tamen
quod vult de additione vel dēptione equatiōis
octaue sphere a motu astri hoc quod dictuȝ est
necessario seqtur. Cuius motus velocitas ē: li=
cet auctor nō meminerat singulis annis .5. m̄. fe
re: ita ꝙ reuolutio capitum arietis ꝛ libre in su
is circulis paruis termiatur circiter. 4320. an
nis. vt ex tabulis ei⁹ de motu accessiōis ꝛ reces
sionis habet̄. in hac igitur cōpleta reuolutione
bis cōiungitur ꝛ vnitur mobilis eclyptica cum
fixa: quando. s. arietis mobilis ē in altera sectio
nū parui circuli cū fixa eclyptica gratia exem=
pli capite arietis in l: vel n: x existente ꝛ libre si=
militer in alijs sectionibuȝ circuli eius cū eadē
totaliter vt supius claruit cōiunguntur /et vna
fiunt eclyptice prefate: ariete vero mobili extra
hec duo loca ꝯstituto similiter ꝛ libra ex quo al
tera pars eclyptice mobilis ad boreā ad austrū
reliqua remouet̄ a fixa: adinuicem se secabunt:
ꝛ talis sectio fiet in Cancro ꝛ Capricorno mo=
bilis eclyptice: que quidē duo pūcta ab eclypti=
ca fixa nunꝙ remouebuntur: immo et semper
adherere necesse ē: cuius ratio vt inquit thebith
in capi. p̄mo: quia aries ꝛ libra mobiles īter oīa
puncta ei⁹ eclyptice maximā retinet latitudinē
quando reperitur latitudo: quare puncta in eo=
rū medio existentia que sunt Cancer et Capri=
cornus mobiles nusꝙ ꝛ nunꝙ declinabunt vel
latitudinē possidebunt ab eclyptica fixa: in eis
igitur eclyptice fixe a mobili fiet intersectio. Ex
empli causa si sit aries mobilis in n: ꝛ libra in r
erit i: punct⁹ equaliter distās ab eis in eclyptica
n i: e r: in pūcto igit̄ i: qui erit principium Cācri
ꝛ p̄icipio Capricorni ei opposito mobilis ecly
ptica fixā secabit: ꝛ per rōnē dictā illā nunꝙ de
ferent: verū a capitibus Cancri et Capricorni
fixorū hinc inde hoc est orientē versus ꝛ occidē
tē. 4. g. 18. m̄. 43. secunda quāta est semidiame
ter circuli remouent̄: ita ꝙ spacium inter duos
terminos elongationis maxime duplū est ad di
ctū et equale diametro eiusdē circuli verbigra
ponatur aries in l: libra in u eclypticis ambab⁹
vnitis punctus in medio. s. principium Cancri
mobilis erit h: tm̄ motus ab l: quantum i ab a:
quū nāq; a i ꝛ l h: quarte circulorum vnitorum
sint equales si arcus cōmunis a h: dematur re=
manet distātia Cācri remobilis a fixo i h: eq̄lis
a l: sȝ a l: semidiameter est. 4. g. 18. m̄. 43. scđa
igit̄ ꝛ i h: equalis: q̄nimmo q̄ a l remotum ē ab
a versus occidentē ꝛ h ab i etiam eendē versus
partē: remotus est: igit̄ Cancer mobilis a fixo
versus occidentē semidiametro circuli. Eadem
ratione ariete in x: ꝛ libra mobilibus in sectiōe
reliqua. erit Cancer mobilis in k: si quidē vnite
sunt ambe eclyptice adinuicē a x: k erunt equa=
les quare dēpto arcu cōi x i: k ꝛ a x restāt equa=
les erit iterū arcus i k semidiametro circuli eq̄=
lis. Sȝ x: ab a: versus orientem elongatū ē qua
dere ꝛ k versus orientē ab i remotum erit: quod
est iterū primū i h: igitur equat̄ circuli semidia=
metro ꝛ i k: similiter quare tot⁹ arcus h i k: cir=
culi diametro erit equiparans per totum igitur
arcum k h: principium Cācri potest moueri eq̄
lem diametro pui circuli quod est secūdum: ex
quibus omnibus seqtur correlarium: qđ ꝛ si in
reuolutiōe ꝯpleta Arietis in paruo circulo bis
ꝯūgatur Cancer mobilis cum fixo ꝛ vniant̄ ad
inuicem Aries tamen mobilis cum fixo nunꝙ
vnietur: primū patet ex quo nāꝙ Cancer mo=
bilis mouet̄ cōtinuo sub arcu k h: aliquādo erit
in cācro fixo: ꝛ quia semper heret eclyptice fixe
vnita erunt adinuicem nullo modo distātia hoc
autem bis contingit in vna reuolutione: primo
Ariete mobili existente in n: puncto contactus
boreali eclyptice mobilis cum paruo circulo: qꝛ
circulus ꝑ polū eclyptice transit ꝑ n: ꝛ a: vterq;
Aries cōiunctus erit ſm longitudinem quare
a i: ꝛ n i: erunt equales/ꝛ quarte: igitur erūt am
bo Cancri mobilis scilicet ꝛ fixus: idem conti=
git Ariete eodem existente in pūcto contactus
meridiōalis p: vbi iterū vterque Aries erit cō=
iunctus ſm longitudinem per eos dicto circulo
transeunte: et Cancri tam mobilis ꝙ fixus vni
ti: secundum patet etiam quia Aries mobilis
nunꝙ circuli parui circunferentiam relinquit:
fixus vero eiusdem circuli centrum est: a quali=
bet autem parte circunferentie centrum elonga
tur predicta distantia scilicet. 4. grad 18. minu.
et. 43. secunda nunꝙ igitur erunt simul et tam

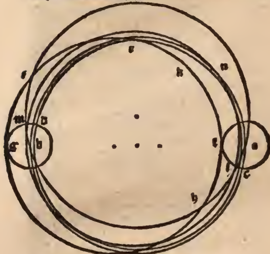
longitudine cõiuncti ꝙ latitudine: quod est propositum: ⁊ quod de ariete dictum est de libra intelligatur proportionaliter ⁊ quod de cãcro ⁊ capricorno verificatur.

Deinde cum dicit.

Ecliptica etiã fixa semper secat equatorem in capitibus arietis ⁊ libre fixorũ ad angulum semper eũdem puta viginti trium graduum .xxiij. minutorum et xxx. secũdorum. Sed ecliptica mobilis equatorẽ successiue secat in singulis pũctis. comprehensis in duobus arcubus quos ecliptica mobilis in duobus sitibus contactuum ab equatore separat: ⁊ quãtitas cuiusq; est circiter .xxi. gradus ⁊ .xxx. minuta. Est enim maxima distãtia capitis arietis mobilis a sectiõe ecliptice cum equatore per gradus decem ⁊ quadragintaquinq; minuta. vnde maxima declinatio ecliptice mobilis ab equatore variabilis est. maior quandoq; declinatione ecliptice fixe. quãdoq; minor eadem. quandoq; sibi equalis. Tũc enim equalis est illi cum mobilis sub fixe superficie fuerit maior vero in sitib' cõtactuũ. vnde etiã Ptholemeus .xxxiij graduum li. minutorum .xx. secundorũ repperit. Minor autem dum caput arietis mobilis in sectione equatoris ⁊ parui circuli fuerit. Nã tunc intersectio eclipticarum erit in puncto ecliptice mobilis maxime declinante qui minus declinat ꝙ caput cancri ⁊ capricorni fixum.

¶ Declarat quandam proprietatẽ que insequitur hũc motum accessionis. propter hoc enim ꝙ equatorem secat non in eisdem punctis semper immo in diuersis variantur maxime declinationes: quod declarat per comparationem declinationum eclyptice fixe. vñ dicit ꝙ ex quo eclyptica primi mobilis fixa est: ⁊ equatorem secat semper in locis eisdem. scilicet in ariete ⁊ libra fixis neq; sectiones variantur et mouentur neq; a sectionibus causati anguli vnq̃ diuersantur: immo sunt equales: sequitur ꝙ punctorum intersectiones mediorum Cancri ⁊ Capricorni fixi ab equatore equales sunt declinatiões semper maxime sunt: sunt nãq; .23. gra. 33. minu. sed eclyptica mobilis propter eius motum non secat equatorem in locis semper eisdem immo sectiões diuersantur ꝫm diuersum situm arietis mobilis in circulo paruo. Nam quando aries dictus fuerit in n: fit sectio equatoris et eclyptice in f: eorundem vero in p: constituto sectio fit eorundem in b: vt patet. potest nanq; eclyptica mobilis secare equinoctialem in toto arcu comprehenso inter duo puncta sectionum ariete existente in pũcto contactus: exempli causa sicut dixi ariete in n: puncto contactus boreali fit sectio prefata in f: que distantior est versus occidẽtem quam possit fieri ab f: nãq; vltra non potest equatorem secare: siquidẽ punctus cõtactus punct' est remotionis: eodem modo ariete existẽte in pũcto cõtactus meridionalis p: sectio fiet in b: que eadẽ ratione distantior est orientem versus: dico igitur ꝙ in toto isto arcu f b: equator successiue ab eclyptica fixa secari potest. vltra quos terminos sectio nulla fieri potest: inter quos p eq̃distãtiam a: aries fix' erit medi' ab vtroq; .10. grad'. 45. mi. semot'. ⁊ totus arcus f a b: dupl' grad'. 21. mi. 30. Et vt melius apprehendantur ea q̃ hic dicuntur. q: nõ sunt multũ facilia, ideo aliqua sepi' replico sentẽtiam thebit aducã. dicit nanq; thebit quãdo aries erit in n: pũcto contact' septentrionalis, ⁊ libra in r: contactu meridiano sectiones fient in f: ⁊ c: ab a: ⁊ d: cõtra ordinem signorum .10. g. 45. mi. quare f: erit .19. g. 15. mi. pisciũ ⁊ c: gradus oppositus Virginis .19. mi. 15. ariete vero in p: ⁊ libra in t: punct' ꝯtactuũ reliquorum ⁊ oppositarũ declinationuz fient sectiones in b: ⁊ e: ab a: ⁊ d. 10. g̃ 45. mi. ꝫm ordinẽ signorum remotis. Et ergo b. 10. g̃. mi. 45. arietis et e: oppositus. s. libre quare ꝯcludit ꝙ eclyptica fixa continue secat equatorem in duobus arcub' equalibus a .19. gra. pisciũ ⁊ .15. m. ad .10. arietis ⁊ .45. mi. ⁊ arcum huic oppositum interceptum inter .19. virginis. g̃. ⁊ .15. mi. ⁊ .10. libre ⁊ .45. q: igitur predicte sectiões variabiles sunt et mobiles ⁊ declinationes maxime tam fixe eclyptice: ꝙ solis qui ab illa mouetur: ⁊ sub illa est variabilis ⁊ inequalis in temporibus aliis: quod patebit si eas declinationibus eclyptice fixe quas dictum est semper esse equales comparemus: sunt nanq; eis quandoq; equales quandoq; maiores ⁊ aliquando minores. Ad que declaranda fiat secunda figura cum notis puta necessaria designãtibus. Et ponatur aries in c: sectione parui circuli cum eclyptica fixa ⁊ in d: reliqua libre erũt per predicta eclyptice ambe vnite. Et ꝯsequenter equales erunt declinatiões eorũ: maxime in principio scilicet Cancri et capricorni fixorũ qd̓ est primum. E nanq; est principium Cancri fixi ⁊ maxime declinationis locus. Non tamen erit principium Cancri mobilis vt predicta concluserũt. Si vero mobilis aries in f: ⁊ libra in g: pũctis. s. contact' quia coniuncti sunt cum ariete ⁊ libra primi mobilis ꝫm longitudinẽ: erit vt patuit supra punct' e: sectionis eclipticarũ vtriusq; initium Cancri ⁊ pũctus maxime declinationis fixe vt sepius dictũ est. at quia eclyptica mobilis secat equatorem in h: ⁊ i: erit punctus medius maxime eius declinationis k: q̃ magis declinat ꝙ e/ maxime declinationis eclyptice fixe punctus quod est secundũ. Si tertio caput arietis mobilis in l/ sectione parui circuli cum equatore ⁊ libre in reliqua in circulo eius m/ erit punctus maxime declinationis n/ Cancro scz octaue sphere ex quo aries ⁊ libra non declinant. immo sunt in equatore. Sed Cãcer secat eclypticã fixam in n/ n igitur punctus cãcri mobilis ⁊ pũctus eclyptice fixe equaliter declinant. sed e/ Cãcer fixus maxime declinat inter omnes pũctos

eiusdem eclyptice magis q̄ n/aries igitur et libra existentibus in sectionibus paruorum circulorum cum equatore minores sunt maxime declinatiōes .8. orbis q̄ noni quod est tertium. Cū igitur sicuti supra conclusum est declinationes eclyptice fixe inuariabiles sint ⁊ equales. sequit̄ necessario declinationes eclyptice mobilis in diuersis temporibus variari in quātitate. Et hac de causa diuersis temporibus inequales inuente sūt. Unde .24. g̃. esse protulerūt. Ptholeme⁹ autem .23.51.30. Almeon vero omnib⁹ posterior adhuc minores .23.33.



Deinde cum dicit.

Aquatio itaq̄ octaue sphere est arc⁹ ecliptice mobilis inter caput arietis mobilis et inter sectionē eiusdem ecliptice cum equinoctiali interceptus. sed mot⁹ accessus ⁊ recessus est arcus circuli parui inter caput arietis mobilis et inter sectionem equatoris et circuli parui p̱ medietatem circuli septentrionalē progrediendo. Hoc motu contingit vt stelle fixe videantur nunc moueri versus orientem: nunc versus occidentem: nūc motu veloci: nūc motu tardo. Nam cū fuerit caput arietis mobilis in quartis parui circuli ab equatore videlicet prope situs contactuum de quibus diximꝰ tarde vident̄ moueri versus eam partem: versus quā est motus earum. quod tūc equatio octaue sphere parū crescat. aut decrescat. Sed cum fuerit caput arietis mobilis in alterutra sectionum equatoris ⁊ circuli p̄ui vel prope. velociter moueri videbunt̄ stelle ad eam partem ad quam est mot⁹ earum. quod sub eisdem sitibus equatio octaue sphere plurimū crescat aut decrescat. Hinc diuersitas manifesta i motu eaꝝ inuēta est. Ptholemeus enim earum loca tēpore suo verificata comparauit ad loca earū ab hipparcho ⁊ aliis inuenta. reperitq̄ motas motu tardo videlicet in cētū annis gradu vno. Nam tunc caput arietis erat separatum a puncto quarte circuli parui meridiane. versus equatorem accedens Posteriores vero dum magis accederet inuenerūt moueri in sexagita sex annis vno gradu. Nunc nostro tēpore scilicet āno domini. M.cccclx. factū est caput arietis septentrionale fere sexaginta sex gradibus a sectiōe parui circuli ⁊ equatoris distans. Uū et a sectione eclyptice mobilis cum equatore. lxxxx. gradibus quadragita octo minutis fere distat. Sectio igit̄ iā fit sup̱. xx. gradu. xii. minuto piscium ecliptice mobilis. Maxima autem equatio octaue sphere contingit dum caput arietis mobilis fuerit sup̱ pūctis quartas circuli parui ab itersectionibus eius cū equatore distinguētibus: et est decem graduū quadragintaquinq̄ minutorum. Unde quilibꝫ pūctus a decemnouem gradibus quindecim minutis piscium vsq̄ ad decē grad⁹ xlv. minuta arietis ecliptice mobilis potest fieri in loco intersectionis que est pūctus equalitatis vernalis: idem intelligendum de puncto equalitatis autūnalis in arcu opposito: constat etiam puncta tropica non semper esse in capite cācri capricorni mobilis: sed in punctis p̱ quartam sectione equatoris cū ecliptica mobili distantibus. Ptholemeus itaq̄ iudicans stellas tempore suo moueri ab occidēte in orientem: credidit vnum tm̄ esse zodiacum fixum scilicet qui semper eādē haberet declinationē ab equatore: ad quod sequit̄ id quod dixit. Nā ex quo stelle meridiōales a tropico hyemali recedentes: accedebant versus pūctū equalitatis vernalis ⁊ inter hoc pūctum ⁊ tropicum estiuum in partem septentrionis recedebant ab equatore: iudicauit moueri secudū successionem signorum. Sed supposito hoc motu tempore suo in rei veritate mouebantur cō

tra successionē signorū ecliptice fixe: verum est tamē ꝙ propter equationē octaue sphere tunc decrescentem: moueri visi sunt ad successionē signorum: ꝙ in intersectione ecliptice mobilis cum equatore putabat esse caput Arietis zodiaci immobilis: quam intersectionem semp fixam existimabat. Hunc motum sequūtur omnes sphere inferiores in motibꝰ suis: ita vt respectu huius ecliptice mobilis sint auges deferentium ⁊ declinationes earum semper inuariabiles.

¶ Determinat de motu accessꝰ ⁊ recessus magis practice ad operationem dirigēdo. ¶ Pro quo aduertendum est ꝙ Thebit non considerat tm̄ motum in lōgitudine zodaici qui a motu accessionis causatur ⁊ recessionis: immo principaliter motum in latitudine a septentrione ad austrum ⁊ econuerso: qua diuersam sortitur declinationem. Ariete nanq3 a septētrione ad austrū mutato plurime stellarū vel mutant declinationem ⁊ latitudinem: vel eā variant per augmentum ⁊ decrementum: quo fit vt sole existente in principio arietis primi mobilis: tā latitudinē ꝗ̄ declinationē contingit obtinere ad vtranq3 partem: qua de causa diuersat̄ eius altitudo in meridie: vt inquit idem tertio capitulo ponens vtilitatem scientie huius motus. Licet enim sit in principio arietis primi mobilis si septentrionalis sit ab equatore altitudinem possidet maiorē ꝗ̄ si non declinaret: ⁊ quanto declinat magis tāto magis hanc illa precellit: econuerso si sit australis: tunc nanq3 altitudo eius minor est: ꝗ̄ si equatorē teneret: ⁊ tanto minor quāto ab eo ad austrum declinat. secūdo diuersatur quantitas arcus diurni ⁊ nocturni. est nāq3 maior arcꝰ diurnus si septētrionalis sit ꝗ̄ si p̄cise esset in equatore et nocturnꝰ minor: si vero sit meridionalis accidit oppositum. scilicet ꝙ nocturnus maior ⁊ minor diurnus. Et consequenter diuersantur cum noctibus suis in quantitatibus eorum: sūt nanq3 tāto maiores dies noctesq3 minores quāto polo propiquior sit aquilonari. Diuersantur tertio altitudines stellarum s̄m ꝙ septētrionales siūt vel meridionales magis. vt dictū est de sole. ⁊ similiter arcus diurni ⁊ nocturni: vel q̄ supra orizontem ⁊ sub eo describuntur: quarto diuersantur signa in ortu et occasu propter motum a polo ad polum. Quorum nō pono exempla cum parum exercitato in sphera materiali p se nota fient. Propter ista igitur non sufficit scire loca syderum in longitudine. immo latitudinem ⁊ declinationē eorum nec ignorare oportet. Solis autem ⁊ fixarum stellarum declinatiōes variantur propter declinatiōes arietis mobilis ⁊ latitudines. Et hec variātur propter eiusdem distantiam a sectione eclyptice mobilis cū equatore. quando nanq3 nihil distat ab huiusmodi sectione declinatio nulla est: ⁊ quādo maxime: reperitur maxima. igitur habitis locis stellarum fixarum ⁊ solis oportet habere huiusmodi distātiam: que equabit omnem earū declinationem: modo quē inferiꝰ exponā huiusmodi igit̄ distantia arietis a sectione eclyptice mobilis cū equatore equatio vocatur octaue sphere. vt in prima figura capite arietis in n: ⁊ sectione f: totus arcꝰ f n: equatio dicitur. Fit aūt et inuenit̄ hec equatio mediante motu accessus ⁊ recessus. Si nāq3 aries mobilis non moueretur in paruo circulo semper esset in sectione equatoris cum eclyptica: quadere non esset equatio. Vñ si libeat equationem inuenire prius oportet motum accessus ⁊ recessus scire. Est igitur motus accessus et recessus arcus circuli parui a sectiōe eius cū equatore occidentali: ad vsq3 dictum arietem interceptus per medietatem septentrionalem: qualiter mouetur caput arietis. verbigratia capite arietis in n: existente: erit motus hic m n: incipit autem a sectione. q2 ibi existente capite arietis nulla cōtingit predicta equatio. Et licet eq̄tio nulla fiat tam in sectione occidentis ꝗ̄ orientis: ab m: tm̄ potius inchoat quia inde principiū arietis versus septentrionem mouet̄ ad nos appropinquādo. Reperitur vt dictum est equatio per motum accessus ⁊ recessus. Nam cum hic nullꝰ erit arietē in m: sectione denotans esse: vel sex signorum: significans esse in reliqua equatio nulla est Quando vero motꝰ talis denotarit eundē arietem esse in punctis cōtactuum in n: maxima est f n: vel in p: quas equales esse patuit supra. f. 10. gra. 45. minu. ¶ Qualiter autem motꝰ solis ⁊ stellarum fixarum equatur hac equatione restat subiungere demente thebit: et si autor non meminit in littera. Dato nanq3 ꝙ sol ferret̄ continue sub eclyptica fixa quādo esset in principio arietis: nullam haberet declinationem. Sed q2 est cōtinue sub eclyptica mobili que sub fixa nō semper situat̄. stat ꝙ sit in ariete primi mobilis ⁊ patiatur latitudinem vt supra dictum est. verbigr̄a. in prima figura si sol sit in pricipio vtriusq3 arietis ⁊ mobilis aries sit in n: cum sole notū est ꝙ declinationē patitur septentrionalē. Que tanta quanta esset: si delatus sub eclyptica fixa tm̄ distaret ab initio arietis fixi ꝗ̄tū nunc remouetur a sectione. Remouetur nanq3 a sectiōe arcu f n: si potiꝰ sub eclyptica fixa equali remoueretur remotione: ab a: loco eiꝰ vero: haberet tātam precise declinationem quantam nunc habet Haud aliter si esset in p: etiam initio arietis habet declinationem quam nunc habet declinationem australem tantam quantam haberet si latꝰ sub eclyptica fixa versus austrum equali remotiōe distaret ab ītio arietis fixi. verbigr̄a. in tali casu remotꝰ est ab eclyptica cum equatore sectione arcu p b. Si igitur ponatur in eclyptica fixa tm̄ distans ab a: equalem haberet declinationem quam nunc habet. Et igitur tunc ab eiꝰ vero motu equatio si dematur remanet in tali situ quātam declinationem haberet. Et ideo Canō est ponēdus quandocunq3 motus accessus ⁊ recessus est minor sex signis: vt m n: aries h3 declinationem septentrionalē quare equatio addi debet vt habeatur punctus eclyptice fixe ad septētrionem tm̄ declinans ꝗ̄tum aries mobilis. Si vero motus predictus esset plus sex signis vt m n p: aries mobilis meridionalem haberet declinationem: quare equatio demi debet: ⁊ habeatur fixe eclyptice punctum tante declinatiōis

quanta est aries mobilis in hoc situ: huius motus fundamento omnia que antiqui perceperũt de motu octaui orbis thebit verificare conaẽ et saluare. vise sunt etenĩ prioribus vt patuit stelle fixe retrograde qñq; et aliqñ directe tarde qñq; & veloces: qđ contingit propter variationẽ sectiõis ecliptice mobilis cũ equatore: illi nanq; non percipientes eclypticam moueri huiusmõi motu: imino credentes equatorem semper in capitibus Arietis & libre secat e: & vidẽtes stellas ex austro per equatorem transire in aquilonem & econtra: iudicabant hoc fieri motu in longitudine. quo supposito capite arietis in p: existente: fiet sectio in b: & stelle in tali loco meridionalem declinationem habebunt: at ariete facto in n: et sectione mutata in f: stelle ille facte erunt septẽtrionales: & hi dicent motas esse in longitudine & sectionem arietis pertransitas esse sicut credidit Ptholemeus: q; stelle ſm ordinem signorũ mouentur cum aries tempore suo esset prope p accidens sectioni & consequenter stelle meridionales ad boream mouebantur cum in rei veritate ſm qualitatem huius motus aries moueref: eo tempore cõtra ordinem signorum. tamẽ propter hoc q; accedebat sectioni & equatio meridionalis minor fiebat censebatur ordine signorum deferri. Quando vero aries est in n: & per o: mouetur in p: quia sectio que fiebat in f: facta est in b: & stelle septentrionales ad meridiẽ mote sunt aliũ estimabant eas retrogradari & motas contra ordinẽ signorum. Quando vero aries est in parui circuli punctus n p: cõtractu seu prope: qr tunc parum appropinquat vel remoueẽ ab equatore: & consequenter equatio parũ crescit vel decrescit tarde moueri vise sunt: qua de cã Ptholemeus. comparans loca stellarum ab eo inuenta & verificata locis earum ab hyparcho consideratis: inuenit motas esse tarde. s. 100. ãnis gra. vno ex quo tempore hui⁹ aries erat prope punctũ contactus meridionalis. scilicet p: ab eo separatus: & versus m: mouebaẽ. Quando vero idẽ est prope sectionem parui circuli cũ equatore: veloci⁹ moueri videnẽ: quia magis appropinquãt equatori vel ab eo elongantur: quare equatio minuiẽ vel augetur: vt patet in figura. Et ideo posteriores Ptho. inuenerũt eas veloci⁹ moueri. 60 annis grad. vno: vt dictum est de opinione Albategni: cuius ratio est. quia tempore eorum aries magis propinquus erat sectioni parui circuli cũ equinoctiali: vbi magis sectioni ecl ptice cũ eodem & consequenter arieti stelle fixe meridionales appropinquare videbantur. Post hos vero tempore auctoris ãno nostre salutis. 1490. aries sectionem transiẽs in septentrionem lat⁹ est: ab eadem sectiõe parui circuli cũ equatore. 66. gra. distans: vnde equatio est septentrionalis. 9 grad. 48. minu. hoc est distat. 9. gra. 48. minu. a sectione ecl ptice mobilis cum equatore: quatore. quare talis sectio fit in piscium. 20. gra. minu. 12. Et ita patet q; ab illo tempore vsq; ad tẽpus auctoris: magna velocitate declinationem acquisiuit septẽtrionalem: & stelle fixe velociter moueri vise sunt ſm ordinem signorum. Et ita Thebit saluat velocitatem tarditatem directionem & regressionẽ stellarũ cum hmõi motu octaue sphere. Uerum an hec opinio possit sustentari: et an saluet apparẽtias nolo in presentiarum discutere: quia fortissima ratiõe eam potuissem confrigere propter motum quem in stellis videmus alium scilicet in lõgitudine. Similiter an thebit cõueniat cum moderna opinione in situã do arietem in circulo paruo & mot⁹ equalitate: quia hoc ex superius dictis. illud vero ex tabulis Alfonsi de motu octaue sphere & Thebit de accessionis motu & recessionis falsis: liqbit eas consideranti talia resilebo: vnum tñ scire oportet q; omni eo modo in quo moueẽ sphera octaua seu accessus tñ & recessus vt vult thebit: seu hoc & motu in longitudine dicto augiũ & stellarum fixarum: ceu dixit opinio modernioru m: et orbes deferẽtes augem planetarum etiam mouentur. vt in singulis theoricis planetarum replicatũ est. & hac de cã in tabulis si libeat repire eas auges: motũ octaue sphere velocitatẽq; ei⁹ prius oportet calculare. Qua habita & earũ motus nõ ignorabitur. Quã operationem quia tabularum canones declarant: mea non est ad presens notificare. Unum tñ in fine huius operis remanet gratias agere immensas deo glorioso: qui meã debilem carinã vndis fessam pelagiq; fluctib⁹ bfatigatã: quam submersurã dubitaueram: incolumen ad portũ salutis reduxit: reductamq; firmauit. Sit igitur nomen eius benedictu per infinita secula seculorum Amen.

Finis.

Uincentius Tuscus Cesenas artiũ ac medicine professor: Domino Francisco Capuano virtusq; discipline Doctori Astronomiã in academia Patauina publice profitenti. S. P. D.

Quam bene sydereos aperis Francisce meat⁹
Eternumq; tuo numine pãdis opus:
Quis mõ dedaleis non te putet ethera plumis
Ac petijsse pñ mensa celsa iouis:
Scribis apollineos cursus: gelidesq; sororis:
Et iouis/& veneris/bistoniq; ducis.
Ingeniũ quis enim nõ admiretur acumen:
Palladiumq; caput quis neget esse tuum.
Quum tibi stelliferi pateat vaga machina celi
Humanum sapias celicolumq; sophos:
Dic Frãcisce pcor qđ siñ tibi lẽma datur⁹:
An deus: an ue hominũ pars vocitere: reor.

Deo gratias.

R. P. Fratris Syluestri de Prierio Sacri ordinis Predicatorũ In Theoricas Planetarum Preclarissima commentaria.



Sicut olim in sphere commẽtariis: meũ fuerat institutũ sacras litteras adeũtes eas conclusiones edocere quibus phisica. et astrologia cõmunicant: quia tamen nec curiositati nec desiderio naturali imortalis ingenij nr̃i vllo tp̃e satisfieri põt. nunc est michi cordi planetarum theoricas explanare. vt earundem conclusionum habeatur notitia plenior. et vt pateat via hijs q̃ ad tabulas astronomicas et iudicia proficisci constituerũt. Plerisq; enim etiã religiosis recti⁹ consulit curiosa q̃ noxia imo q̃ ociosa sectari. Sũt aũt planetarum theorice Georgij purbachij que nunc frequẽtiori habent vsui doctrine speculatiue de orbibus planetarũ cõpendiũ quoddã: et breue epithoma cõclusionũ qs ptholeme⁹ et Gelber hyspanus in suis almagestis disputarũt. pbationibus geometricis sic omissis. vt nude fidei imaginatiõiq; tradant: quo celorũ sit⁹ motusq; nec nõ et tabularũ vocabula ꝯspici possint. Q; ꝺ si factũ nõ fuisset: sideraliũ positionũ cursuũq; notitia. rara admodũ mortalib⁹ obtigisset. In harũ igit explanatiõe hoc tm̃ mihi obeũdũ iudicaui: vt sine pbatiõib⁹ tradita sine pbationib⁹ exponantur. alioquin ad Almagestum rectius lectorem mitterem⁹. Suffecerit igitur quid autor sic ymaginat⁹: et quid astrologorũ vetustissimi apec ruisse. Porro etiã in hoc sicut et in omnib⁹ alijs non defuturos boni emulos scio: sed nullus sapiens multos bonos propter paucos malos cõtempnendos esse putauerit. Igitur libellus iste in tres partes principaliter diuisus est. Nam autor primo agit de singulis planetis seorsum. secũdo vero de omnibus simul siue de communibus eorum passionibus ibi. Planeta dicitur dicitur directus. et secũdo de octaua sphera ibi. octaue vero sphere. A theorica autẽ solis siue q; notione facilior siue q; p̃cipalioris sit astri: opusculum suum exorditur. In theorica autem solis principaliter tria facit. Primo eñ explicat partes eius integrales: et secundo accidẽtia ei⁹ realia. id est motus et que pertinent ad motum. vt axes et huiusmodi. etiam si realia nõ sint ibi. mouentur autem orbes. et tertio accidentia ymaginaria que insunt ei per motum siue ea que de sole precipue querunt in tabulis ibi. Circul⁹ itaq; eccentricus. Circa primum multa facit. vt clare patet in textu qui sic dicit.

Sol habet tres orbes a se inuicem. ⁊c.

Theorica orbium solis.

Igitur deo optimo maximo inuocato sciendum est primo. q; ẽm Auicẽnam in sua metha. et doctorẽ angelicũ sup. Boe. de tri. q. v. ar. j. Ars quedam practica totaliter vt medicina que tota ordinatur ad opus: diuiditur in partem praticã et in partem theoricã et speculatiuã. lz vtraq; ps sit pratica propter maiorem et minorem propinquitatem partium ad opus. Eodem autem modo sciẽtia pure speculatiua. vt astrologia que tota ordinat ad scire per se nõ autem ad facere: diuiditur in partem speculatiuam siue theoricam que scilicet versat circa necessaria et celestes orbes. et per se passiones eorum: et in partem praticam. que scilicet remotior est a necessarijs. et circa contingẽtia versat in sphera actiuorum et passiuorũ que iudicatiua dicit. Et hec ẽm. S. Thomam in tractatu de fato est habitus minor sciẽtia et opiniõe: et cõiecturalis m̃. Quãuis iste tractatus multorũ iudicio false ascribat sctõ doctori: sz videat esse alberti. Per theoricas igit planetarũ duo possumus intelligere. Primo quidẽ ipsam partẽ astrologie q̃ circa necessaria est. Et secũdo ipos caracteres ac spheras qbus ad predictã notitiã quasi quibusdã rebus sensibilib⁹: veluti pueri manu ducimur. Notandũ secundo est in verbo isto tres orbes: q; hoꝝ mediũ. i. deferentem: Gerardus cremonẽsis aliter posuit eadem tñ necessitate. ymaginat eñ totã spherã solis esse orbem vnum et non tres: infra quẽ ymaginatur quandã superficiem vel. vt clarius dicatur quoddã foramẽ orbiculare ad istar anuli tãte vacuitatis quãte grossitiei: et quantitatis est est corpus solare. In eo aũt foramie ymaginat corp⁹ anulare: in quo sol sit infixus: et veluti gẽma in anullo colligatus: q ad motũ ei⁹ p illõ foramen circularis defertur. Ioães aũt de monte regio et Geor. iste pubar. illud corpus anulare conuertunt in spheram et orbẽ mediũ solis: diuidentes eius spherã in ptes tres vt visũ est. Q; ꝺ quidẽ licet nec ab ipsis sit pbatũ: nec dictu forte necessarium: videt tamen esse pbabili⁹: qz oẽ corp⁹ celeste aliud a deferẽtib⁹ ẽm oẽs est sphera. vel totaliter ãbiens centrũ mũdi. vt ipsi celi: vel totaliter extra illud. vt stelle et epicicli: si tamen stelle sũt sphere actu ẽm quantitatem. i. diuise a suo orbe. Igit pbabile est sic eẽ de istis deferentibus. Sol igit hz. i. habere credit tres orbes. Hoc eñ nõ est demõstratũ: sz excogitatum ad saluandũ q̃ in celestib⁹ motibus apparet. Et eccentricitas orbis medij ẽm Ptho. iij. c. iij. d



dictiõis est grad⁹.ij.mi.xxix.se.xxx.⁊ ſm Bla-
chi.grad ij.mi.x.de septuagita ptibus semidia-
metri eccentrici. Notandum est tertio in verbo
ad motũ eoꝝ:ꝙ ad variationẽ augis ymaginã-
dũ:opꝫ ymaginari multa q̃ valebunt ad olm se-
quentium ymaginationẽ. Igitur ymaginemur
p̃io ꝙ celũ quodlꝫ duas hẽat supficies :sicut et
vere hꝫ. s.cõuexã.i.exteriorẽ.qua cõtingat cum
superiori celo si hꝫ superius:⁊ concauã.i.interio
rem.qua contingat cũ inferiori:⁊ ita de omnib⁹
elementis vsqꝫ ad terrã que solum hꝫ conuexã.
Et secundo ymaginemur in supficie cõcaua pri
mi mobilis.tres lineas circulares paralellas:
quarũ media hinc ⁊ inde distet ab alijs per gra-
dus.vj.ita ꝙ tota supeficies contẽta infra duas
extremas sit duodeci graduũ in latitudie:⁊ per
lineã mediã secet in duas ptes equales. Et to
ta hec supficies est zodiacus.ix.sphere q̃ vere di
cit zodiac⁹ imobilis.qz.s.ab occidente in orien-
tem non mouet p.ix.eñ spherã hic capit primũ
mobile etiã si aliud sit supius.vt pbabili⁹ est ⁊
S.Thomas tenet in scdo sentẽtiarũ. Et yma-
ginet qs illam spherã semp stare in eo situ quo
cõdita est.s.in p̃io p uncto arietis existẽte in ori
zonte oriẽtali nr̃i emisperij. ⁊ borealibus signis
existentibus sub eodem orizõte. Et tertio yma
ginet qs i supficie cõcaua.viij.sphere tres alias
lineas sub predictis positas:designantes aliam
supficiem dicto zodiaco respondentẽ.⁊ ei p om-
nia equalẽ pportionabilit. Et tota hec superfici
cies est zodiacus.viij.sphere. Et quarto ymagi
netur vtrasqꝫ supficies diuisas singulas in par-
tes.xij.ſm lõgitudinẽ q̃ dicuntur signa. ⁊ singu
las ptes vel signa diuisas in.xxx. partes q̃ gra-
dus dicunt. Et.v.ꝙ nullum celum moueat:sed
stent oẽs ⁊ signa zodiaci.viij.sphere stent sub si-
gnis zodiaci none.i.aries sub ariete. Taur⁹ sub
tauro.⁊ grad⁹ sub gradib⁹. Et sexto ꝙ hij tres
orbes solis sint sub vtroqꝫ zodiaco. Deide yma
ginet aliqua pũcta sub inuicẽ posita.s.punctũ a:
in zodiaco.ix.⁊ b.in zodiaco.viij.et.c.in supmo
orbe solis vbi minus est spissum.⁊ d:indeferen-
te.⁊ e:in vltimo orbe solis vbi maxime est spis-
sum.⁊ vnam lineã egredientem a centro terre:⁊
transeuntem per oĩa puncta ſm istam figuram.



¶ Deinde ꝙ in aliquo instanti zodiac⁹.viij.vel
ipsa.viij.icipiat moueri motu ppiio versus ori-
entem.⁊ motu.ix.sphere cuius none. vt dictum
est intelligo primũ mobile incipiat moueri ver-
sus occidentẽ:⁊ in eodem.ix.sphera incipiat mo
ueri versus occidentem solum: ita ꝙ in centum
annis(vt dicitur vel eo tẽpore quo tabule te do
cebũt)principiũ arietis.viij.ptransiuerit de tau
ro.ix. vnũ gradum versus oriẽtẽ.⁊ reliq̃rit vnũ
alium gradũ de ariete eiusdẽ.ix. versus occiden
tem. Deinde ymaginet ꝙ a:non moueatur ver-
sus oriẽtem.sed versus occidentem: vel stet im
mobiliter.quod magis confert.ymaginationi b
autem ⁊ c:⁊ e:vniformiter ⁊ equaliter moueant
versus orientem.ita ꝙ semper sint in dicta linea
vero moueatur quidẽ ⁊ ipsum versus orientem
similiter eque velociter. vt p̃dicta licet ipm sub
tectum d:velocius moueat quasi aliorum subie
cta. Cum igitur aux sit punctus eccentrici ma-
xime a terra remotus.vt dicet est idẽ ꝙ d:⁊ au-
gem moueri est d:moueri. Mouetur aũt d:⁊ va
riatur dupliciter.scilicet in subiecto suo proprio
ad hunc sensum ꝙ non semper est in eadem par-
te deferentis.⁊ in zodiaco. ix.quia scꝫ non semp
est directe sub eodem puncto zodiaci. Cuius ra
tio est.qz d.dicitur ille punctus deferentis q̃ est
in eadem linea cum e:⁊ c:quicunqꝫ sit ille. vnde
si deferens non moueretur vel moueret vnifor
miter cum duob⁹ orbib⁹ extremis:sp d:habere
indifferenter eandẽ partẽ p subiecto. Et simili-
ter si c:⁊ e:non mouerẽtur aliter q̃ a:semper es-
sent sub eodem puncto zodiaci.ix. Igitur causa
ꝙ d:indeferente mutet sitũ est motus deferẽtis
velocior q̃ e:⁊ c. Et causa ꝙ idẽ d: mutet situm
in zodiaco:est motus e:⁊ c. Et quia autor nõ lo
quitur de motu augis respectu deferentis.sꝫ re-
spectu zodiaci:idẽ est augẽ moueri ꝙ e:⁊ c:mo-
ueri. Et ideo dicit ꝙ ad motum eoꝝ.scilicet ex-
tremorum orbium solis in quibus. scilicet sunt
e:⁊ c:aux solis variat. scilicet in zodiaco none:
non autem in zodiaco octaue.quia vniformiter
mouentur e c:⁊ b. Notandum; est etiam quarto
in verbo infixum:ꝙ licet sol sit infixus:tamẽ di
citur erraticus non in suo deferẽte.quia est in eo
fixus.nec respectu sui centri.quia sup eo regula
riter mouetur.sed respectu zodiaci in quo moue
tur irregulariter ratione situs:⁊ respectu stella-
rum.viij.sphere:inquãtum nõ semper seruat eũ
dem situm ad illas. Lectio.ij.

Deinde cum dicit.

Mouentur aũt orbes deferẽtes ⁊c.

¶ Agit de accidentibus realibus theorice siue
sphere solis.id est de motibus eius in ordie ad
subiecta motuum. Et circa hoc tria facit. Pri-
mo enim agit de motu orbiũ extremoꝝ: ⁊ secun
do de motu deferentis siue orbis medij ibi. Sꝫ
orbis. tertio infert quedam correlaria ibi. Ex
hijs apparet. circa primũ dicit de proprijs moti-
bus in plurali.pro quo notandum est:ꝙ duo or-
bes extremi sphere solis dicuntur moueri pro-
prijs motib⁹ in plurali:vt intelligas ꝙ non sunt
vnum corpus habens foramẽ in medio:sicut di
xit Gerar.sed duo totaliter distincta disconti-
nua ⁊ discontigua in omnibus partib⁹ vbiqꝫ in
teruenlente deferente.vnius eñ corporis est vñ

vnus mot⁹.v.meta.z duoꝝ corporum impossibile est esse vnū motū sicut z vnū accñs duorū subiectorum. Unde mot⁹ horū sunt duo physice:qꝛ sic.i.physice mot⁹ ꝫ substantiā distinguūt sunt tñ aliquo mō vn⁹.s.ratione axis z polorū Et dicūt hij mot⁹ ppriij.i.a pprio motore:z nō a superiori celo causati. Dicit etiā ꝫm mutationem.viij.sphere.b.c.z.e.equaliter ptransēūt zodiacū.ix. Dicit et poli.s.aduersatiue q.d. Ita sunt distincti mot⁹ istorū orbium ad inuicē: z a motu.viij.sphere ꝙ tamen hñt vnā axem ipsi z motus.viij.sub zodiaco.ix. qꝛ poli hui⁹ motus sunt etiā poli ecliptice.viij.sphere super quibus z ipsa.viij.sphera mouet. Dicit ēt aux.n.eccentrici zc. Pro quo sciendū est ꝙ triplex ē superficies.s.ꝯuexa cōcaua z plana:z talis est superficies ecliptice de qua hic est sermo. Est.n.superficies plana circularis.i.terminata ad circularē lineā.q̄ est ecliptica. Imaginetur eñ quis totū celum stare.z ꝙ tota sphera mundi a zodiaco z infra diuidatur in duo equalia p vnam superficiē circularē.cui⁹ centrū sit centrum mundi. z termin⁹ siue circūferentia sit ecliptica.i. linea circularis diuidens zodiacū ꝫm longitudinē siue media inter tres supradictas. Ista dicit superficies ecliptica:in qua est semp aux eccentrici.i. punctū.d.qd motu eccētrico diuidit talē superficiem describendo in ea lineam circularē: cōcentricum eccētrico z eccēticam mūdo. Et hoc est augē moueri siue reuolui in superficie ecliptice

Deinde cum dicit

Sed orbis solare corpus deferens zc.

¶ Hic agit de motu deferētis. Et dicit Motu proprio ea rōne qua supra qꝛ.s.est a proprio motore hui⁹ orbis: z non ꝯuenit ei ex impressione corporis superioris sicut diurnus. Dicit etiam centro eccētrici:sed licentrici est termin⁹ equocus potens teneri pro circulo eccentrico.i. deferente.q̄ est superficiēs circularis.vt dicet:z pro corpore siue orbe eccētrico. in quo est fixus sol. Et vtriusꝙ est idē cētrum.z sup cētro vtriusꝙ mouet corpus deferens solē. Dicit etiā ꝫm successionem signorū.i. ab ariete ad taurū z sic de aliis:siue ab occidēte versus orientē. Dicit ēt.lix minutis z.viij.secūdis. Pro quo nota ꝙ istud spaciū nō transit sol quottidie in zodiaco:quia in eo irregulariter mouet. Nec in suo deferente qꝛ ibi est infix⁹:sꝫ in circulo deferēti:qd non est idē qd orbis deferens. Imaginemur.n.superficiē immotam planā circularē cuius cētrum sit centrum eccentrici siue deferentis z circūferētia sit vna linea circularis descripta a cētro solis moto in deferente. Ista superficies dicit circul⁹ deferens. Et ipsa vel circūferentia ei⁹. sicut z ois circul⁹ celestis. diuidit eo mō quo zodiacus in ccclx.gradus. Et de circunferentia huius circuli sol siue orbis solem deferēs quotidie p transit regl'r.lix.minuta z.viij.secūda fere. vñ dicit textus ꝙ mouet.lix.minutis z.viij.secundis fere de ptibus.i. que sunt de numero ptium circūferentie descripte p centrū corporis solaris vna reuolutione ꝯpleta:ita ꝙ li descripte determiat li circūferentie. Nō solum aūt ista minuta z secunda sunt partes dicte circūferentie:sed etiam totidem sunt in zodiaco ptransita a sole eodē tpe ꝫm medium motū solis vt patebit. Dicitur etiam cui⁹ motus poli a polis priorū orbiū distant:qꝛ.s.ex quo distant.centrum deferentis z centrū extremorū orbium:opꝫ etiā distare axes vtrorūꝙ orbiū que transeunt per centra: z etiā opꝫ distare polos q̄ termināt axes. Sunt autē iste axes eque distantes:z vna reuoluitur circa aliā circul'r vt dicet. Sed qꝛ offendit ymaginationem rudiū ꝙ in theorica axiū z polorum isti axes describunt in plano: ideo ymaginent isti duas chartas circulares quarū vna sit minor eccentrica z relique tanꝙ hos duos orbes:z deīn perforēt eas duplici acu vnāquāꝙ in cētro suo z deinde has axes eque distantes ymaginentur quasi duas acus.

Theorica axium z polorū

a. centrum mundi. b.centrum deferentis. e.f. axis mundi. g.h. axis ecliptice.c.d. superficies plana eclipticę.i.k. superficies plana deferentis. Puncta e.f. poli ecliptice.g.h. vero poli deferē.

Deinde cum dicit

Ex hiis apparet ꝙ propter motum zc.

¶ Hic īfert auctor aliq̄ correlaria.s.tria.ꝫ ibi (Cum aūt) tertium ibi.(Quare sol.) Pro pmo nota ꝙ.viij.sphera cū oībus deferentib⁹ augiū z oībus inferioribus spheris mouet circa cētrū mundi:z ꝯñr quicq̄d extra illud centrū circunducit circa illud: z quicq̄d est extra suos polos circūducit circa illos:qd intelligendū est ymaginarie quātum ad ea que sunt extra centrū ei⁹ Et verū esset z nō solū ymaginatū. si ipsa.viij. sphera esset tñ vnū corp⁹.occupans vsꝙ ad cētrum mūdi:vel si circa centrū mundi moueret terrā z aquā sicut mouet aerē z ignē ꝫm Arist. libro metheo. Et similiter oēs spheras planetarum. Igitur centrum eccētrici solis reuoluit circa centrū mundi:qꝛ est extra illud. z facit circa illud circulū ꝫm eccentricitatis quātitatē q̄ ꝫm Ptho.c.iiij.tertie dictiōis.ē gra.ij.mi.xxix secūda.xxx. Et poli circa polos eadem rōne:z similiter axis circa axem:ita ꝙ circa axem.viij. sphere axis eccentrici describit corpus rotūdū siue columnare: sicut mota maiori charta circa acum transeuntem per centrum suū reliqua ac⁹ circulariter voluitur circa priorem. Pro ymagi-

natione autem secundi correlarij sciendum est: q omne motum regulariter et uniformiter: equalibus temporibus pertransit equalia spacia: vt ptz ex. 6. et 7. phy. Et ꝯsequenter si mouetur: circulariter: pertransit equalibus temporib⁹ equales arcus. et equales angulos describit super cetro sui motus. Et similiter linea exiens cetro circuli in quo corpus mouetur et transiens per centrum talis corporis: equalibus temporibus pertransibit equales arcus cuiuslibet circuli signati circa illud cetrum: et faciet equales angulos vt de se manifestum est. Quanto autem aliquid circulariter motum magis distat a centro tanto maiores arcus in eodem tempore pertrāsit: sed tamen circa centrum faciet equales angulos cum mobili minus distante a centro vniformiter circueūte cum eo: qz idem angul⁹ designatus super centro hinc inde concludit et terminat arcum maiorem et minorē sibi correspōdentem vt patet in hac figura



℄ Sciendum est etiam q si quid moueatur super centro suo proprio et cum hoc circa alienum distans a proprio sequitur ex premissis q linea exiens a proprio eius centro: et trāsiens per centrum talis mobilis aliquando plus pertransibit de circunferentia alterius siue alieni centri et aliquando minus in temporibus equalibus: etiam illo regulariter moto: quia illa circunferentia alicubi est vicinior centro eius proprio et alicubi remotior et quanto circunferētia est remotior a centro motus tanto pertransitur arc⁹ maior equali tpe. Et hec patent in hac figura. Hoc autem est in proposito et est scdm correlariū auctoris: ex quo infer tertium q est patens.

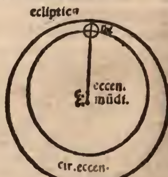
℄ Lectio. iij.

Deinde cum dicit.

Circul⁹ itaqz eccentric⁹ vel eg. esse ec.



Agit de accidentibus ymaginarijs que insunt sphere solis per motum: que sunt vel magnitudines ymaginarie: vel motus consequentes tales magnitudines. Tria autem in hac parte facit. Primo eīm agit de circulo deferente et pertinentibus ad eum. secundo vero de medio motu solis et pertinētibus ad illum. ibi (Linea medij motus:) tertio autem de vero motu eiusdem ibi (Linea veri motus.) Circa primum igitur partem primo describit circulum eccētricum in cōmuni. Et ex diffinitione patet duo esse de ratione eius: primū. s. q habet aliud centrum a cētro mūdi: et scdz q ambit illud. vnde epicicli nō dicuntur eccentrici mūdo sicut rota existens in superficie terre: quis eorum centrum aliud sit a centro mundi. Dicitur vero egresse cuspidis metaphysice: et est idem q egredientis centri, qz centrum dicitur cuspis eo q sit conus et acumē angulorum quos describit linea egrediens a centro circuli ad centrū corporis qd mouetur in eo In est autē hic circul⁹ illi sphere. s. sol ymaginarie tm: et rōne mot⁹: qz describit a linea ymaginarie mota termiata ad cētrū solis. Dr aūt esse ps ecliptice orb(signoꝝ zodiaci. 8. sphere. qz iste circul⁹ et supficies eclip. st vna supficies: et dr sit p hoc q vnū icludit aliud: qz supficies ecliptice est maior cū extēdat a cētro mūdi vsqz ad. viij. sphera circūquaqz: iste vo circulus extēdit solū vsqz ad corpus solis a centro eccentrici solis a quo incipit vt ptz in hac figura.



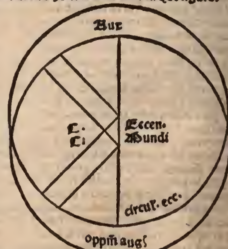
℄ Deinde vo describit augē solis q est accessus p dicti circuli si obstāte q dixerim⁹ eā eē ideferēte corpe: qz sp vbi ē aux ꝯcurrūt sit illud corp⁹ et iste circul⁹ et illud dictū est dispēsatiue pp ymanationē tirticulorꝝ. Dicit h. Aux i pma signiōe qz. s. duplr dr aux: vt patebit. Dicit et lōgitudo lōgior nō qz aux eēntialr sit lōgitudo cū eēntialit sit pūct⁹: sz dr lōgitudo rlatiue: qz tmiat lōgitudinē. i. lineā q et dr lōgitudo lōgior vl ppior p respectū ad cētrꝝ mūdi: ita qlla ē lōgior c⁹ tmi⁹ magis distat a cētro mūdi ppior vo c⁹ tieidē magis appropinqt. Deīn et describit oppm augis: qd et eēntialiter est pūct⁹: sz termiatie ē lōgitudo. i. linea: q et dr lōgitudo ppior dcā rōe Deīn descriptis extrēis describit et mediū. i. pūctū mediuz inter augē et oppm augis ex vtraqz parte circuli qd qz non habuit nomē appellatur longitudo media: qz est termin⁹ lōgitudis medie Circa istā vo lōgitudinē mediā qd sit sūt. 3. opiōes. pma vt eē m. Jo. d sacrobusto. q sit pū

ctus in circūferentia eccētrici designat⁹ ꝑ lineā
egredientē a cētro eccētrici. ꝛ ꝑpēdicľarē lineeau
gis siue facientē āgulū rectū cū ea. Dicit.n. sic i
suis theoricis. Duo loca circuli q̄ sūt in medio
inter augē ꝛ oppm̄ augis. dn̄r longitudines me
die. hec ille. Nō pn̄t āt esse puncta media: nisi q̄
dicta linea designanꝭ. Sed iste nō voluit subtilr̃
ꝛ pūctalir̃ designare lōgitudies medias: sꝫ gros
so mō. vñ. nō dixit duo pūcta: sꝫ duo loca. Sa ꝟo
est Georgij purbachij ꝛ cōiter oim: ꝙ dr̃ lōgitu
do media: q2 est pūct⁹ inter augē ꝛ oppm̄. sꝫ nō
tm̄ distet ab vno q̄tū a reliquo. Nā pūct⁹ medi
us inter illa determinaꝭ. i. determinate signaꝭ vľ
ōndiꝭ ꝑ lineā egredientē a cētro eccētrici ꝑpēdi=
culr̃ ad lineā augis: iste ꝟo pūct⁹ q̄ est lōgitudo
media determiaꝭ ꝑ lineā egredientē a cētro mū=
di ꝑpēdiculariter ad eandē lineā augis: ꝛ ꝯsīr eq̄
distātē apō p̄dicta egrediēte a cētro eccentrici.
Joānes āt de mōte regio dr̃. ꝙ dr̃ media lōgi=
tudo. q̄ tm̄ supat ꝓpiorē q̄tū supaꝭ a lōgiori: ꝛ
est pūct⁹ designat⁹ in circūferētia eccētrici. In
medio duoꝝ pūcto terminātiū duas p̄dictas li
neas eque distātes. Dicit ēt ꝙ si diuidaꝭ i duo
equalia. linea augis cadēs iter cētrū mūdi ꝛ cē
trū deferētis. ꝛ a pūcto diuisiōis trahaꝭ linea ꝑ
pēdicľaris: illa i circūferētia eccentrici designa
bit pūctū lōgitudis medie. Sꝫ sꝫ i suo dialogo
(in quo testionio sui sodalis semꝑ bn̄ argumen
taꝭ ꝯtra deliramēta cremonētia) describat lr̃as
ꝛ circulos ꝛ multa pľchra loquaꝭ: nihil tm̄ ꝓbat
ad rē vt pꝫ intuēti accurate: ꝛ min⁹ iuste repꝛhē=
dit Gerardū: vt patebit. Dico igꝭ sustinēdo opi
nionē Georgij ꝛ Gerardi ꝛ cōiter alioꝝ: ꝙ sicut
lōgitudo longior dr̃ ꝑ excessū respectu opposite
s. ꝓpioris. ꝛ ꝓpior: ꝑ defectū a lōgiore: ita media
dr̃ ꝑ negationē excess⁹ ꝛ defect⁹. Respectu oppo
site sue. Lōgitudo igꝭ media. dr̃ cuius opposita
est ei eq̄lis. i. equalr̃ distās a cētro mūdi. ꝛ nō lō
gior vel ꝓpior. Et ideo lōgitudies medie sunt
solū duo pūcta determiata ꝑ lineā a cētro mun
di hinc inde egredientē ꝑpēdiculr̃ ad lineā augis
vt dictū ē: q2 q̄cūq3 duo alia pūcta diametralr̃
opposita accipiāꝭ in circūferētia eccētrici semꝑ
vnū erit cētro mūdi propinqui⁹ ꝛ remot⁹ a cir=
cūferētia ei⁹. ꝛ ecōuerso. Hec patēt i hac figura
a. centrū mūdi. b. cētrū eccētrici. c. aux. d oppm̄.
e. f. lōgitudines medie. a. g. linea medij motus.
a. h. linea ꝟi motus. t. p̄ncipium arietis.



Deinde cum dicit
Linea medii motus solis: est linea ꝛc.
¶ Agit de medio motu solis q̄ nō est mot⁹ so=
lis realis in ꝓprio ei⁹ circulo: sed ē ymaginar i⁹
in alieno: vt patebit. Pro noticia āt dicēdoꝝ cir
ca hūc motū ꝛ spectātia ad illū sciēdū ē ꝙ sol i
toto zodiaco ꝯtinue irreglr̃ moueꝭ: q2 q̄lꝫ ꝑs zo
diaci ꝛ q̄dlꝫ pūctū i eo signatū ē magꝭ vel min⁹
distās a cētro centrici circa qō sol moueꝭ: q̄ ꝑs
vel pūct⁹ p̄cedēs. Et i tota vna eius medietate
ꝟs⁹ quā. s. declinat seu ascēdit eccentric⁹ moueꝭ
tardi⁹ ꝛ i tota alia veloci⁹ q2 tota vna magis di
stat a dicto cētro. ꝛ tota alia magꝭ ꝓpiquat. In
nulla tn̄ alicui⁹ earū ꝑte moueꝭ reglr̃ ꝛ vnifor=
mir̃ si i q̄lꝫ ꝑte moueꝭ veloci⁹ vel tardi⁹ rōne iā
dicta. Et licꝫ sint dabiles due ꝑtes opposite q̄s
equalr̃ siue eq̄li tꝑe trāsit: tn̄ nullā eaꝝ totā vni
formir̃ trāsit. Ergo i motu ei⁹ i zodiaco nō est
ꝟe ꝛ realr̃ sūma velocitas vľ tarditas: sicut nec
vltia ꝑs vel vltimū pūctū i magnitudie: sꝫ ē so
lum ad sensū. Et de hoc patebit i tabulis. Est
tn̄ aliqō instās in quo icipit p̄mo velocitas ista
minor eē q̄ imediate pri⁹. q2 ē aliq̄d pūctū i zo=
diaco quo nullū p̄cedēs vsq3 ad certā ꝑtē circu=
li est eo ꝓpinqui⁹ cētro deferētis sicut ex seq̄n=
tib⁹ patebit. Igꝭ medi⁹ mot⁹ solis est mot⁹ so
lis vniformis ꝛ regľaris. Medi⁹ āt dꝭ: q2 tm̄ ex
cedit tardissimū q̄tū excediꝭ a velocissio: vľ q2
ꝯuenit soli dū ē i lōgitudinib⁹ medijs. In q̄bus
moueꝭ medio mō iter velocitatē ꝛ tarditatē: vľ
q2 eo mediāte cognosciꝭ mot⁹ verus q̄ aliq̄n est
tardior i zodiaco ꝛ aliq̄n velocior. Est āt duplex
medi⁹ mot⁹ solis vn⁹. s. q̄ ꝯuenit ei ꝟe i suo cir
culo deferēte i quo sꝑ moueꝭ medio mō. i. reglr̃
ꝛ vniformir̃ iter velox ꝛ tardū. Ali⁹ āt q̄ ꝯuēit
ei i zodiaco ymaginarie tm̄. Sol āt i zodiaco ꝟe
q̄dem moueꝭ irreglr̃ sꝫ ymaginarie regulr̃. Si
eñ ymaginemur i zodiaco corp⁹ motū cui⁹ cē=
trū terminet lineā exeūtē a cētro mūdi ꝛ ꝯtinue
eque distātē linee egredienti a cētro eccētrici ad
cētrū solis vel exn̄tem vnā cū ea: tūc illō corp⁹
ita moueb꞉ ꝑ totū zodiacū ꝛ ꝑtes ei⁹ sicut sol ꝑ
totū deferētē ꝛ ꝑtes ei⁹. Et mot⁹ illi⁹ corporis
pōt dici mot⁹ solis medi⁹: q2 ē idē nō nūero sed
specie ꝛ eq̄litate velocitatis i circueūdo circľm
ad motū solis medio quē hꝫ in deferēte. Et de
hoc motu medio est hic sermo inuenire igꝭ me=
diū motum solis: est iuenire motū ita ꝯm se to=
tum se hn̄tem ad totū zodiacum. ꝛ ꝯm suas ꝑ=
tes ad ꝑtes eius sicut se habet totus mot⁹ solis
ad totum deferentem. ꝛ partes eius ad partes
illius qui inuenitur modo qui dicitur in textu:
vt patebit. Necessitas autem excogitandi hunc
medium motum est: vt sciatur locus solis in zo
diaco. Ad hoc enim non sufficit noticia mo=
tus ei⁹ in deferente: quia scito ꝙ tot gradus in
suo deferente singulis diebus pertanseat. non
scio ꝙ etiam tot pertranseat de zodiaco: cum
in eo non moueatur eodem modo. Sed scito
medio motu ꝛ argumento et equatione. de qui=
bus diceturi ꝛ equatione addita vel subtracta
scio vbi sit sol in zodiaco. Auctor igitur descri=
pturus medium motum solis: describit lineā
medij motus qua illum determinam⁹ ꝛ agno=
scim⁹ pꝫ lr̃a. Dicit āt ꝙ hec linea moueꝭ regulr̃
sup centro suo. s. mundi sicut ꝛ alia cui eq̄ distās

quod probat: quia linee facientes angulos equales sup cētra sua eq̄liter mouent. vt p3 ex dictis. Iste autē aut sunt vna linea vt cū sol est i auge vel opposito. aut faciunt angulos eq̄les sup cētris suis cum linea augis si sunt eque distātes. Ducit autē nos in cognitionē huius linee eque distātes. xxix. p̄mi elementorū euclidis vbi h̄r q̄ cū due linee eque distātes secant a linea recta angul⁹ extrinsecus angulo intrinseco ē equalis ex eadē pte. Igr si per cētrum mūdi ⁊ centrum eccentrici trahanī due linee eque distātes: cum semp seccentur a linea augis: erit angul⁹ extrinsec⁹ super altero cētro eq̄lis intrinseco sup centro reliquo: q̄ pportionalibus arcub⁹ subijciet quare ⁊c. Causa ꝓo q̄ mot⁹ determinam⁹ per lineas: ē q̄ velocitas mot⁹ attendit scd̄m cētrū mobilis quo solo mobile respōdet cētro. Et q̄ centrum mobilis semp est circa cētrum circuli. semp mediat linea inter vtrūq;: ⁊ scd̄m motu3 talis linee est mot⁹ oīm eq̄liter motorū. Itē q̄ regularitas ⁊ irregularitas motuū circa cētru3 mundi determinari h3 p angulos planos: angulus autē plan⁹ est duarū linearū altern⁹ ꝯtactus scd̄m euclidē p̄mo elementorū. Deinde describit mediū motū solis q̄ querit in tabulis dicēs q̄ est arcus zodiaci (notificās. s. motū p spaciu3 p trāsitum) ab ariete incipiēs: q̄. s. ibi incipiunt oēs ꝯputatiōes. scd̄m successionē signorū idest ad oriētem vsq; ad lineā medij mot⁹ ꝯputatus iuxta quā intelligim⁹ esse corpus planete cuius locū querim⁹ per hunc motū medium. Dr autē dict⁹ arcus esse medi⁹ motus solis. q̄ in toto illo arcu intelligit aliqd̄ corpus esse motū eo mō quo sol est mot⁹ in arcu deferētis: q̄ h3 ad deferentē eā pportionē quā iste ad zodiacū. Deide describit q̄dā hn̄tia colligationē cū medio motu: q̄ semp vel frequēter sunt ptes ei⁹. s. augem solis scd̄a sigtione: cui⁹ descriptio p3. Et argumentū. Est āt sciēdum q̄ apd̄ astronomos ois arc⁹ per quē aliū arcū querim⁹. dr argumētum metaphi. q̄. s. ducit nos in cognitionē rei incognite ad instar argumētatiōis. Quidā tn̄ arc⁹ hoc nomē sibi vsurpauit tāq̄ ꝓprium: q̄ supra id qd̄ cōe h3 cū multis. s. notificare aliū arcum nihil dignitatis h3. Est āt duplex argumētū. s. argumentū equatū cui. s. eq̄tio adiacet ⁊ nihil ē ei⁹: qd̄ ēt dr verū: q̄. s. ad lineā veri mot⁹ terminat: ⁊ ē arc⁹ zodiaci a linea augis vsq; ad lineā veri mot⁹ de qua dicet ⁊ argumentū mediū: q̄ s. ad lineā medij mot⁹ terminat incipiēs etiā a linea augis. Cū. n. ab auge vel ei⁹ opposito vsq; ad lōgitudies medias. augeātur eq̄tiones horū argumētorū. i. arc⁹ differētie illorū in zodiaco ē arc⁹ cadēs int̄ lineas medij ⁊ ꝟi motus op3 ꝫm q̄ quandā pportionē p loca media augeant. Et ab auge vsq; ad lōgitudinē mediā semp auget eq̄tio: ⁊ a lōgitudine media ad oppm̄ augis semper minuit. Et rursus ab opposito augis vsq; ad aliā lōgitudinē mediā semp auget: a qua rursus ad augem semp minuitur. Et ideo oportuit accipere augem tanq̄ terminū a quo: ⁊ ab ea cōputare argumentum. Dicit ꝓo auctor q̄ arcus argumenti. s. medij est semper similis arcui eccētrici inter augē eccentrici ⁊ centrū solis ꝫm successionem signorū. i. ꝟsus orientē. Similis inq̄ i. ita se hn̄s ad zodiacum vt ille ad eccentricu3 solis. Hui⁹ autē ratio est: q̄ sol ⁊ corp⁹ qd̄ intelligit moueri in zodiaco ꝫm mediū motū: simul fuerunt in auge: ⁊ deinde semp vtrūq; est motū eque velociter: ⁊ ꝯñr op3 spacia pertransita esse equalia ꝓportiōabilit. Nec distingue nūc inter eque velociter circuire: q̄uis in rei ꝟitate corp⁹ qd̄ dr vniformiter moueri in zodiaco cū sole in deferēte veloci⁹ moueat: q̄ eodē tpe trāsit circulū maiorē: sed nō circuit veloci⁹ circulus suū sed equali tempore. Sciēdum etiā pro hoc q̄ si super centrū mundi ymaginemur circulū equalem eccētrico: dico q̄ cū anguli q̄ fiunt ex sectione duarū linearū eque distātiū a linea augis sint eq̄les per. xxix. primi: Et arcus cadētes int̄ eos duorum circulorū equaliū. s. eccētrici ⁊ eius qui ei equat erunt equales p. xxv. tertij. Cum autē isti⁹ circuli equalis eccētrico pportionētur arcubus zodiaci sequitur p. 7. q̄nti q̄ qua proportione se habent arcus hui⁹ circuli equalis ad arcus zodiaci: ea se habent arcus eccētrici ad eosdem arcus zodiaci vt patet in hac figura.



Deinde infert correlarium dicens q̄ ex illo. s. q̄ supra dictum est diffiniendo augem ⁊ argumentum: p3 ratio quare subtracta auge in secunda significatione a solis motu medio: remanet argumentum: quia. s. medius motus componitur ex auge ⁊ argumento medio: ⁊ subtracta altera partium a toto remanet reliqua. Quod ꝓo dicitur aut ab eo cum toto circulo sic debet intelligi. Nam aliquādo aux est maior medio motu ⁊ ab eo subtrahi non potest. Et tunc debet fieri vnum ex toto circulo ⁊ medio motu: et ab illo toto subtrahenda est aux. ꝓbi gratia. Aux est duo signa medius motus signū vnu3: ex. xij. signis ⁊ vno fiūt. xiij. a quo subtrahēdo duo remanent. xj. q̄ sunt argumentum.

Deinde cum dicit.

¶ Linea veri motus solis est linea ⁊c.

¶ Hic agit de vero motu solis non quidem relatiue ad subiectum eius: quia esset mot⁹ realis: sed relatiue ad zodiacum: in quo nō est motus solis vere: sed tantum ymaginarie. ⁊ hoc si intelligamus solem sub zodiaco moueri immediate: a sas vere sub zodiaco est ⁊ mouetur. Describit autem primo lineam veri mot⁹ q̄. s. sumitur ꝫm iudicium oculi existētis in cētro terre: ⁊ p3 lra. Et scd̄o verū motum: ⁊ lr̄ p3. Et t̄tio equationē: pro qua sciendum est q̄ auctor ⁊ lr̄

Gerardus cremo. et magr Joanes de sacro busto dicunt q est maxima sole existente in longitudinib9 medijs: hoc aut reprehendit Joanes de monte regio dices q no est maxima in logitudinib9 medijs q.s. ipe deterat s3 ppe eas.i.i pucto i q dicut et logitudine media geor. et gerar.
¶ Sed minus bn istos reprehendit. Primo qz ide est dictu in longitudinib9 medijs et prope qz quod parum distat accipit quasi non distet 8m Arist. secudo physicoz. secundo qz ipse non bn accipit longitudine media vt vr mihi. Sed et si bn accipit: tn non pbat dictu suu: vt pz intuenti non obstate q vir fuerit eruditissim9: vt sua clara opera testatur. Sed cotra. Nam maxima equatio est qn linea medij motus solis et linea egrediens a centro eccentrici faciut angulos rectos cu linea augis: qz non possunt iste linee pl9 distare. et 9sir nec linea medij et veri mot9 quaru distantia est equatio. Sed tunc sol non est in longitudinibus medijs: sed tn distat quatum ille due linee palelle quaru vna transit per centrum solis. So. qn iste due linee faciunt angulos rectos. tunc sol est in longitudinib9 medijs 8m lineam medij motus: licet no 8m lineam motus veri. Nota po in pbo comunibus: q signa cotia cotinet.30. gradus et sunt.12. queda vero signa ab astronomis dicunt physica et 9tineut singula gradus.60. et sunt tn sex. Nota et q argumetum dr minus sex signis: qn adhuc non se extedit ab auge vsq ad eius oppositum: in quo.6. signum completur: et vsq ad illud punctum semper linea medij mot9 pcedit linea veri. Et ab auge vsq ad logitudine media pcedit qz pl9 distat circuferetia zodiaci a centro ei9 q a cetro linee veri mot9. Ab illo at pucto vsq ad oppm augis pcedit qde s3 no pp illa cam. s3 pp excremetu qd pri9 in pori spacio acqsiuit. qd tn paulatim pdit vsq ad oppm augis in quo incipit pcedere linea veri. mot9: qz iadiu cepat velocius moueri sic q pditu recupauit pp distatia circuferetie zodiaci ad cetru ei9. S3 rurs9 in scda longitudine incipit subsequi. et ca pz ex dictis. Et hec sint de sphera solis diffusis ptractata vt in sequetib9 no sit op9 terminos expoere. Lec.4.

Theorica lune

Luna habz orbes quattuor et c. vt supra

Post hec aut agit autor de sphera lune et qz facilis est: et qz post sole luna est magnu luminare in aspectu et Virtute: et qz pma psus spheram actiuorum et passiuorum.
¶ Circa theorica igit scdam ista lue auctor nr tria facit. Primo ei agit de ptib9 ei9 integralib9 et scdo de accidetib9 ei9 realib9 ibi (monet at deferetes auge:) tertio de ymaginarijs ibi. (Linea itaq medij mot9 lune) Circa pma pte notadu est pmo. q sphera lue cu sphera solis 9uenit in trib9 orbib9 q positi sut i sole: s3 differt i duob9 s.i epiciclo que auctor dicit spherula: et i alio orbe abiete tres orbes: ita q e maior int ptinetes ad hac sphera: et est mudo 9cetric9 simpr.i. 8m oem supficie. Na e 9tingu9 cu supficie cocaua inferioris: et couexa supioris. et vtraq illaz est 9ctrica mudo. Et de epiciclo qde et ei9 necessitate in luna et no in sole dictu e supra in 9me tarijs sphere in caplo de circulis et motib9 planetaz. Necessitas at ponedi istu aliu orbe quartum mudo 9cetricum. fuit vt assignet ca mot9 capitis et caude draconis de quo statim dicetur Notadu est scdo q cu duplex sit mod9 ponedi epiciclu vt ibi supra recitaui: iste auctor ronabilior sequtur dices: spherula q dr epicicl9 imersa.s. totalr et penit9 9fuditati orbis eti. Huc at epiciclu ortho. appellat orbe reuoluente stellas.

Theorica orbiu lune



Deinde cum dicit

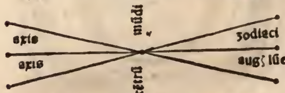
Mouetur autem deferentes auge et c.
Agit de accidetibus realibus sphere lune.s. de motibus eius in ordine ad subiecta motuu. Et circa hoc quinq facit Primo em agit de motu duoz orbiu q abiut deferets lue: et deferut auge eiusde eccetrici siue deferetis: scdo po de motu orbis deferetis epiciclu ibi. (Orbis po:) tertio de motu orbis quarti abientis aggregatum ex alijs tribus ibi. (Sed orbis quart9:) quarto po de motu epicicli ibi. (Epiciclus autem.)

Theorica axium et poloz

Supficies plana deferen. e.f. Supfici. plana ecliptice a.b. Poli eclyptice c.d. Poli augem deferen. g.h. Epiciclus rotula.i.



¶ Circa primū partē notat motum cōtra successionem signorum.i.ꝟsus occidentē: cui⁹ oppositum dictū est de orbib⁹ deferentibus augē eccentrici solis. Et simul q̄z.s.quantū mouetur vnus ⁊ reliqu⁹: ita ꝙ semper latior pars vnius correspondet strictiori ⁊ angustiori alterius ⁊ ecōuerso. Et regulariter super centro mundi q̄z scz est propriū centrū illorum duorū orbiū quia nō sunt eccentrici simpliciter sed superior solū ꝫm superficiem interiorē.⁊ inferior ꝫm superiorem: ⁊ ꝯn̄r totū aggregatū ex ambobus cū eo ꝙ in medio eorum est concentricum quantū ad exteriorem ⁊ inferiorē superficiem. Iste autem motus licet sit ab oriēte in occidentē tñ non est sup polis vel axe zodiaci: sed sicut axis zodiaci intersecat axem eqnoctialis siue mūdi in cētro mundi.⁊ poli eius declinant a polis illi⁹: ita iste axis intersecat axē eqnoctialis ⁊ zodiaci in eodem centro mūdi: ⁊ poli eius distant a polis zodiaci ꝫm istā figuram ita ꝙ sicut poli zodiaci.



ci.distant apolis mundi.xxiij.gradibus vel circa illuriabiliter semper q̄z.s.mouētur circa illos equaliter distando ⁊ apolis mundi. xxviij.gradibus intersecant autem se isti axes. in centro mundi: q̄z orbes q̄ mouentur super is sunt concentrici mundo.vt ptz ex dictis.

Deinde cū dicit.

¶ Orbis vero epiciclum deferens. ⁊c.

Agit de motu deferentis ⁊ duo facit. q̄z ꝑmo determinat de eo absolute: ⁊ secundo de hoc motu ⁊ de ꝑori cōparando admotus sphere solis ibi. Dicti ꝟo orbes. Circa primū aūt duo facit. ꝑmo determinat de motu deferētis: ⁊ secundo elicit quedā correlaria ibi. (Ex istis seqtur.)

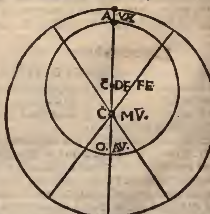
¶ Circa primū est notandū ꝙ deferēs lune cōuenit cū deferente solis in duobus.s. in moueri ꝫm successionē signorū.⁊ in moueri regulariter ⁊ in duob⁹ differt: ꝑmo q̄z ille mouetur tardius ⁊ in maiori tpe.i. quottidie. lx. minutis ⁊. viij. scdis fere: iste ꝟo mouet̄ omi die.xiij.gradib⁹ ⁊ fere.xi.minutis: ⁊ scdo q̄z ille mouet̄ regularitē sup cētro ꝓprio: lūe ꝟo sup alieno.i.sup centro mundi hoc aūt fieri pōt hoc mō: q̄z intelligētia mouens hunc orbē.mouet eū irregulariter moueat sup alieno. Et q̄z posset aliqs credere ꝙ sicut axis zodiaci intersecat axem eqnoctialis ⁊ axis deferentiū augē lune intersecar axē zodiaci ⁊ eqnoctialis: ita etiā axis istius mot⁹.s. deferentis lune intersecat axē orbiū deferentium augē in hoc remouet dicēs ꝙ nō intersecat eum sed ei eque distat.q̄z nō transeūt ꝑ idē centrum. Cum eñ omnis axis transeat per centrum sui circuli: sicut aliud est centrū eccētrici in deferētis epiciclum.⁊ deferentiū augem.ita opz istas axes distare ⁊ ꝯn̄r polos axiū. Et ille axis iuxta vel circa illū describit colūnam: ⁊ poli iuxta vel circa polos describunt circulos iuxta dicta in priori Theorica in simili.

Deinde cum dicit.

Ex istis sequitur primo ꝙ q̄uis ⁊c.

Infert quedam correlaria ex dictis. Et quinqz facit ꝫm quinqz correlaria que ponit que patent in textu.

¶ Pro primo autē correlario.nota ꝙ illud sequitur ex hoc quod dictū est illum motum esse regularē supra centrum mūdi: q̄z ex hoc seqtur ꝙ sit irregularis super omni alio cētro: cū nihil possit regulariter moueri super duo cētra describere equalib⁹ tpibus angulos planos equales: sed semper describit maiorē super propinqu⁹ cētrum. Scdm aūt correlarium seqtur ex eodem pro cui⁹ notitia sciēdum est ꝙ si deferens regulariter mouetur circa centrum mundi. opz etiā ⁊ ipsum epiciclum realiter siue cētrum epicicli ymaginarie regulariter moueri circa illud. Qtū admotum q̄ conuenit epiciclo ꝑpter deferentē: q̄z epiciclus mouetur per accidens admotum deferentis ipsum.⁊ cōsequenter mouetur eque cito vel tarde vt ille: ymo nō aliter deferēs mouetur regulariter circa cētrum mundi: nisi quia aliquod in eo signorum puta centrū epicicli mouetur regulariter. Igitur oēs angulos equales signatos super centrū mundi epiciclus equali tēpore transit: q̄z hoc est de ratione corporis moti regulariter super aliquo centro. Igitur dum epicicl⁹ est vicinior augi deferentis. mouet̄ velocius: q̄z tunc dicti anguli intercipiunt arcum maiorem deferentis: ⁊ ꝯn̄r equali tpe epiciclus transit tunc maius spacium: q̄d est moueri velocius. Et dum est vicinior opposito augis.mouetur tardi⁹ opposita rōne. Intellige tamen ꝙ mouet̄ velocius ⁊ tardius indeferente nō autē in zodiaco: q̄z cum zodiacus sit ꝯcentricus mūdo.sicut regulariter mouet̄ super centro mundi ita ⁊ sub zodiaco regulariter mouetur.per trāscendo equales arcus eius equalibus temporibus. Et hec patent in hac figura.



¶ Pro ymaginando ꝟo tertio correlario ⁊ q̄rto ⁊ q̄nto. opz aliqualiter cōdescendere rudioribus. Sciendū igitur ꝙ superficies ecliptice sicut etiā ex superiorib⁹ pz nō est superficiens cōcaua vel ꝯuexa: sed plana tanq̄ charta circulariter circūcisa. Et oē astronomie superficies plana oēs ⁊ sola causat̄ ex diuisione corporis spherici ita

ꝙ semꝑ est circularis siue orbicularis: ⁊ nunq̄
spherica ymaginetur ergo rudis scolaris ꝑmo
chartam rotundā per cuiꝰ centrum trāseat acꝰ
⁊ acus illa est axis ecliptice: charta ꝟo est eiusđ
ecliptice superficies: ⁊ linea circulariter termi-
nās orā charte est ipsa ecliptica. ymagineƺ scđo
aliam chartā circularem minorē ꝑori: in cuius
centro sit etiam acus. Et diuidat hanc vsq̄ ꝓ-
pe ad centrum ⁊ similiter ꝑorem. Et deinde per
viam illarū diuisionū sic eas ad inuicē inferat:
vt centrum vnius sit ꝓpe centruƺ alterius. Et
acus scđa est axis circuli deferentis lineā: ⁊ se-
cunda charta est ipse circulꝰ deferens (.i. super-
ficies circularis de qua diceƺ i q̄nto correlario)
q̄ vt patz intersecabit supꝯficiem ecliptice ⁊ diui-
det eā. ⁊ ab eadem diuidetur. declinando ab ea
hinc inde. ⁊ secūda axis eq̄ distabit ꝑori. Istas
autem chartas sic transferat ad ymaginandum
in celo: vt ꝑma charta habeat suū centrū in cē-
tro mundi: ⁊ extendaƺ ipso vsq̄ ad zodiacū: et
terminetur ad lineā que illum ꝑ medium circu-
lariter diuidit. Sciēdū tamē ꝙ sicut in sole ita
⁊ in luna. deferens pōt sumi ⁊ pro corpore ⁊ pro
circulo. Et similiter hoc quod dico eccentricus
Dicit igiƺ auctor in tertio correlario. ꝙ centrū
eccentrici lune mouetur regulariter cōtra suc-
cessionem signorum.i. ad occidentē circa centrū
mundi: quod.s. est etiam centrum deferentium
augem lune: ⁊ similiter poli axis eccentrici mo-
uentur circa polos axis defenrentium augem:
⁊ axis circa axem describendo circūferentias.
ita ꝙ centrum quidem ⁊ poli describunt lineas
circulares: axis ꝟo describit supꝯficiem corporis
colūnaris: que circunferentia hic dƺ sequendo
deriuatiōem vocabuli. q̄r.s. designaƺ ab aliquo
circa aliq̄d lato. Ratio horum est: q̄r orbes de-
ferentium augem lune quorum axi eque distat
axis eccētrici vt dictum est. mouenƺ circulr cir-
ca centrum mundi successionem signorum: ⁊ cō-
sequenter circa illud mouent ymaginarie omne
ꝑtinens ad spheram lune. inclusum ab eis quod
reperiƺ extra illud centrum suū siue mūdi. ⁊ cō-
sequenƺ circa illud mouent centrum eccentrici
quod ab illo distat: ⁊ eadem rōne axem eccentri-
ci mouēt circa axem suam: ⁊ polos circa polos
Et sicut illi orbes mouenƺ regulariƺ reuoluūt.
vnde non incōueniƺ si deferens lune moueatur
ad orientem. ⁊ centrum eius ad occidentem: q̄r
illud centrum non moueƺ ad motum proprium
deferentis q̄ est ad orientem: sed ad motum de-
ferentium augem q̄ est ad occidētem. Dicit ēt
in quarto correlario ꝙ sicut centrum eccentrici
circulariƺ ferƺ circa cētrum predictum: ita etiā
oportet ⁊ augem eiusdem eccētrici circulariter
circa illud ferri ⁊ consequenƺ ista aux describit
circulum circa illud centrum. Et q̄r circulꝰ ec-
centricus seu deferens intꝯsecat supꝯficiē eclipti-
ce sicut charta intersecat chartam: opꝫ ꝙ aux
ista in omni reuolutione sit bis in supꝯficie ecli-
ptice: quando.s. est in punctis interfectionis to-
to autem illo tempore declinat ab ea ad austrū
vel aquilonem. Et eadem ratione centrum ec-
centrici bis in qualibet reuolutione erit in sup-
ficie ecliptice: ⁊ toto alio tempore ab ea declina-
bit. Nec est ꝯtra predicta ꝙ eccentricꝰ lune mo-
ueƺ scđm successionem signorum q̄r hoc verum
est motu proprio siue per se: sed motu deferen-
tium augem seu per accidens. Pro quinto aūt
correlario notandum est ꝙ vt supra dictum est
deferens vel eccentricus lune. sumiƺ ⁊ pro cor-
pore in quo est epiciclus: ⁊ pro quodam circulo
seu supꝯficie circulari. Et secundum ꝙ est super-
ficies vt dƺ in textu est circulus. ꝑ lineam cētro
eccentrici vsq̄ ad centrum epicicli protensum.
vna reuolutione facta descriptis. Partes autē
circūferentie huius circuli vocanƺ seu dr̄r aux
⁊ oppositum augis. ⁊ longitudines medie sicut
in sole: vt dƺ in lr̄a: quod sic est intelligendū nō
q̄r ꝑtes circulares linee sic dicanƺ: sed q̄r termi-
naƺ ad quattuor puncta sic dicta. Dicit igiƺ au-
ctor ꝙ dicta supꝯficies siue deferens circulꝰ nō
semꝑ sequatur per equalia a superficie ecliptice
Huius rō est: q̄r diuisio supꝯficiei singularis ꝑ
equalia est diuisio per centrum: q̄r est ꝑ diame-
trum qui transit ꝑ centrum. Igiƺ cum aux eccē-
trici deferentis fuerit sub ecliptica. tunc ista se-
ctio erit ꝑ equalia: q̄r erit per centrum eo ꝙ etiā
tunc centrum eccentrici sit sub ecliptica seu in
superficie ecliptice. Cum autem aux fuerit in la-
titudine.i. nō directe sub ecliptica: maior pars
supꝯficiei eccentrici erit ꝟsus augem: nec sectio
erit ꝑ equalia: q̄r tunc est centrum eccentrici ex-
tra supꝯficiem ecliptice est: ⁊ cōsequenƺ dyameƺ
quo ecliptica secat non poterit transire ꝑ illud
centrum cum hinc inde tangens eclipticam trā-
seat ꝑ centrum mundi inter quod ⁊ eclipticam
tunc non est centrū eccentrici. ¶Lectio.v

Deinde cum dicit

¶Dicti vero orbes lune in motu ⁊c.

Agit de motibus ꝑdictorum orbiū cōparatiue
ad motus sphere solis. Et circa hoc duo facit.
Primo id quod dictum est secundo. infert que-
dam correlaria vnde patet ratio.

¶Notandum est pro primo ꝙ media cōiūctio
lune est locus prope locum coniunctionis vere
cum sole. determinatus ꝑ lineam medij motus
Et silr̄ oppositio media est locus prope veram
Quadratura etiam media est distantia ꝑ quar-
tam partem zodiaci. determinata ꝑ lineas mo-
tuū mediorum ꝓpe veram q̄ lineis verorū mo-
tuū determinaƺ centrum autē lune. est locꝰ cen-
tri epicicli cōputatꝰ ab auge eccētrici lune vsq̄
ad lineam medij motꝰ lune. sicut computabaƺ
argumētum mediū solis vsq̄ ad lineam medij
motus solis. vt magis patebit infra. Notandū
est secundo ꝙ s̄m astronomos nōnullos ꝑcipue
Joannem de sacrobusto eccētricus solis est im-
mobilis motu alieno siue superioris corporis
nisi quantum ad motum.8. sphere: sed motu ꝓ-
prio moueƺ ab occidente in orientem. sic vt cen-
trum solis vno die moueaƺ fere gradu vno. Ec-
centricꝰ autē lune moueƺ motu alieno.i. orbium
deferentium augē ab oriente in occidente quo-
tidie fere. xi. ꝑdibus: sed motu proprio moueƺ
ꝟsus orientē sic vt centrum epicicli vno die mo-
ueaƺ fere. xiij. ꝑdibus. Sed ꝓ hijs nota ꝙ ꝑmū
mobile cōmunicat motum suū.i. diurnū orbibus
spheris inferioribꝰ vsq̄ ad lunā: ymo vsq̄ ignē
aerem ⁊ aquā aliquo modo: vt patz influxu ma-
ris ac refluxu. Et ꝯsilr̄ eccētricus solis ab exte-
riori corpore moueƺ inquantum ipse est ꝑs sphe-

re a solis sic mote. Sed tñ dr ab extrinseco corpore nõ moueri: q2 non moueť ab extrinseco inmediato: cõmunicante sibi motuȝ propriũ. Cõmunicat autẽ sibi motum propriũ. vid3. sphera ⁊ similiter p̄muȝ mobile: de quo tñ nihil dr quia est manifestũ. Igiť ex dictis pȝ ꝙ si in aliqua hora essent simul in aliquo loco celi ista tria scȝ centrũ solis. siue linea medij motus solis. ⁊ centrum epicicli lune. ⁊ aux deferẽtis lune: in sequẽti die eadẽ hora sol distabit ab illo loco per gradum vnũ v̄sus orientẽ: ⁊ aux eccentrici lune ꝑ gradus. 11. v̄sus occidentẽ: ⁊ cẽtrum epicicli lune per gradus. 13. v̄sus orientẽ. Et ꝯñr sol erit in medio inter augẽ ⁊ centrũ epicicli lune. Et ꝯñr si dupliceť distãtia solis ad cẽtrũm epicicli lune: habeť distantia inter augem ⁊ epiciclũ. Nã illa distãt ꝑ. 11. ⁊. 13. q̄ iũt. 24. ⁊ sol q̄ iam distat vno gradu a loco ꝑdicto a centro epicicli distãtis ꝑ 13. distabit solũ per. 12. que duplata ꝯstituũt. 24. Et hec distãtia sic dupplata: dr cẽtruȝ lune. vel duplex intersticiũ vel duplex lõgitudo. Ex hoc autem pȝ ꝙ tria p̄dicta puncta aut sunt simul: aut sol est in medio eoꝝ vel in opposito vtriusq3 existentiũ simul qđ sic probať. Nã cum ista tria sunt simť sub aliquo pũcto ⁊ oĩa ab illo icipiũt recedere lȝ fortius recedat centrum epicicli q̄3 aux q2 qñ illa distat ꝑ. 11. istud distat ꝑ 13. non tñ magis distat a sole q̄3 aux: q2 istud excremẽtuȝ suppleť ⁊ reducitur ad eq̄litatem ꝑ motum solis: q2 dũ interim distat vno gradu a dicto loco augi habenti. 11. gdus distantie a dicto loco addit vnũ ⁊ fiunt. 12. ⁊ centro epicicli habenti. 13. diminuit vnũ ⁊ remanent. 12. Et sic donec interim illa duo ꝯiungantur semꝑ sol est in eorum medio vel parũ distans. Cũ ãt illa duo incipiũt disiungi: iterum incipiunt ꝓpinquare soli pariformiter ⁊ eque cito vel quasi et ꝯiungũtur. Et sicut cum recederent a sole equaliter recedebãt q2 sol mouebatur post mobile velocius ⁊ fugiebat tardiꝰ ⁊ faciebat equalitatem: ita cum accedunt ad illum accedũt equaliť q2 sol fugit velocius: ⁊ obuia tardiori ⁊ facit equalitatẽ. Pȝ etiaȝ ex dictis illud qđ auctor ita obscure dixit in textu: ꝙ in oĩ media ꝯiunctione solis ⁊ lune centrum epicicli lune ⁊ linea medij motus solis ⁊ aux eccentrici lune. sunt in vno puncto zodiaci sm longitudinem. i. in vna linea secante ecliptricam ortogonaľr. Est autẽ notandum ꝙ sol ⁊ luna ꝯiunguť sm longitudinem: qñ sunt in eadeȝ linea circulari secante eclipticam ortogonaliter siue ad angulos rectos sphericales. etiã si luna multũ distet ab ecliptica: sm latitudinem vero: qñ sunt in eodem pũcto ecliptice quasi v̄o sm latitudinem. qñ luna est ꝯiuncta sm longitudinẽ sed parum distat ab ecliptica. In media q̄3 ꝯiunctione que. s. est prope veram: q̄ nõ semꝑ sub ecliptica fit ꝯiunguntur ista sm latitudinẽ: vel quasi. Patet etiam ꝙ in quadraturis medijs centrum epicicli lune est in opposito augis eccentrici sui siue in longitudine propinquiori. Et in oppositione media rursus in auge: q2 ex quo equaliter recedunt a sole cẽtrum epicicli lune ⁊ aux eccẽtrici eius non põt epicicli centrum opponi soli qñ sint in auge. Sed restat dubium q2 ista calculatio recte quadrat ex suppositione ꝙ motus solis esset gdus vnꝰ ꝑcise ⁊ augis lune: 11. ⁊ epicicli. 13. quod ẽ falsum: q2 sunt aliqua minuta que videntur impedire q2 aux mouetur etiam p'us minutis fere. 12. centrum v̄o epicicli minutis quatuor sol v̄o minꝰ vno minuto. Ad quod dico ꝙ ista ratio quadrat si fiat ꝯputꝰ sm gdus: ⁊ idẽ esset si fieret sm minuta ⁊ alias fractiones acceptas sine errore. Nam si esset quantũcũq3 ꝑua differentia supposita regularitate motus solis: processu tꝑis factum iam esset vt in ꝯiunctione sol non ꝯcurreret semꝑ cũ luna in auge. quod certissimũ est esse falsum. Quia v̄o fractiones minimas plerũq3 in motibus sydeꝝ non habemus: auctor se ab hmõi ꝑseruãs dixit ista moueri tantum fere. ꝑ hoc. s. volens remittere ad tabulas.

Deinde vero cum dicit.

Unde pȝ rõ cur medio motu solis ⁊c.

¶ Infert duo correlaria. Et scdm est ibi. (Pȝ etiam ꝙ in omni mense.) Aduerte autẽ p̄mo ꝙ medius motus lune est arcus zodiaci incipiẽs ab ariete sm successionem signorum: ⁊ terminatus a linea exeunte a centro terre ꝑ centrũ epicicli lune vsq3 ad zodiacum. Medius autẽ motus solis vt supradictum est incipit ab eodẽ pũcto ⁊ terminatur ad lineam medij motus eius. Distantia v̄o que est ab vna linea istorum mediorum motuũ ad aliam est elongatio media solis ⁊ lune. Igitur medius motus lune cum fuerit maior medio motu solis cõponiť ex medio motu solis ⁊ sua elõgatione: ⁊ cõseq̄nter sublato illo medio motu remanet dicta elongatio qđ est aliqua pars. Et q2 vt dictũ est equaliter sol seu linea medij motus solis distat a linea medij motus lune ⁊ ab eius auge: ideo dupplata alťa distantiarum prouenit distantia composita: ex vtriusq3: que dr cẽtrum lune non q2 sit indiuisibilis ⁊ in medio lune vt centrũ: sed q2 a tali centro tota est pertransita post horam ꝯiunctionis vel oppositionis que semper sunt in auge. Dr etiam duplex intersticium. i. duplex interuallũ ⁊ spacium vel distantia. s. ab auge ad solem. ⁊ a sole ad centrum epicicli vel linee medij motus lune: ⁊ componitur ab inter. ⁊ sto. sicut solsticiũ a sole ⁊ sto. Et idem est quod dr duplex longitudo. Pro secundo v̄o aduerte ꝙ lunaris mensis dr vna completa reuolutio lune a sole ad solem: que perficitur secundum vulgare tẽpus diebus. 29. horis. 12. minutis. 44. ⁊ aliquot secundis. in quo mense luna est in auge ter / p̄mo in ꝯiunctione que ẽ in principio mensis: ⁊ secũdo in oppositione que est in medio: ⁊ tertio in ꝯiunctione que est in fine: ⁊ ꝯñr bis peragat totum illud spacium. Dicit autem in hoc loco Gerardus eandem sententiam sub alijs verbis: dicẽs ꝙ centrum epicicli lune bis peragat suum eccẽtricum (circulum. s. ⁊ non corpꝰ in quo est fixa.) semel motu proprio. ⁊ semel motu augis. Cum enim illi motus sint inuicem oppositi. vnus cõfert ad velocitatem alterius. vnde si aux staret oppositio non esset in auge sed in opposito augis. ⁊ semel tantum in mense esset reuolutio.

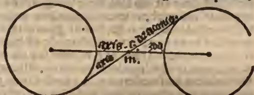
¶ Lectio. vj.

Deinde auctor cum dicit

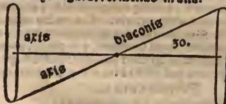
Sed orbis quartus concentricus ⁊c.

Reuertitur ad describendum motum orbiū lune: quem intermiserat: vt compararet motus pdictos: docēs quomodo moueatur orbis supremus lune ambiens omnes alios.

¶ Pro quo aduerte ꝙ cum dictum sit superficiem eccentrici lune sic intersecari a superficie ecliptice: ꝙ vna pars eius ab ecliptica declinat ad austrum: alia vero ad septentrionem: illa intersectio in qua cum fuerit centrum epicicli incipit ire ꝟsus septētrionem. dr̄ caput draconis: reliqua ꝟo cauda: ipsa ꝟo superficies intercepta a capite ꝛ cauda dr̄ draco metaphisice ratione alicuius similitudinis. Igitur iste quartus orbis mouetur regulariter super axe zodiaci circa cētrum mundi cōtra successionem signorum. i. ad occidentem tribus fere minutis. Sed qꝛ ambit oēs alios orbes lune: trahit secum circa cētrū mundi quicquid pertinet ad spheram lūe: repertum extra illud centrum mundi. Cum aūt moueatur super axe zodiaci qui etiam est ecliptice: si supficies eccētrici lune super eodē axe ꝛ polis moueret̄ nunꝙ declinaret a supficie ecliptice sꝫ



semper esset pars eius. Quia vero axis est alius ꝛ non eque distans seqtur primo ꝙ circunferentia eccentrici intersecet superficiem ecliptice sēp in aliis ꝛ in aliis punctis ꝟsus occidentē ad qd̄ dictus orbis mouetur. Et secundo ꝙ tali motu poli deferentium augem circa polos zodiaci describant circulos: licet nō sequatur ꝙ axis istiꝰ motus moueatur circa axem zodiaci. qꝛ illum intersecat in centro mūdi vt dictum est. Et hoc patent in hac figura: vel melius in alia.



Deinde cū dicit.

¶ Epiciclus autem circa centrum ꝛc.

¶ Agit de motu epicicli ꝛ tria facit. primo id quod dictū est: secundo determinat de auge epicicli ꝛ eiꝰ opposito ibi (Aux autem.) Et tertio infert quedam correlaria ibi (Ex istis pꝫ) Pro primo aduerte ꝙ sicut supradictum est: epicicluꝰ est totus immersus in profunditate orbis deferentis seu eccentrici: ꝛ tamen nō est totus infra periferiam. i. circunferentiam circuli eccentrici: sed in ea est centrum eius: qꝛ iste circulus describitur a linea ducta a centro eccētrici vsqꝫ ad cētrum epicicli. Et qꝛ axis epicicli transit per cētrum eius: ꝯñs est ꝙ in puncto tangit illū circūferentiam: ita ꝙ orthogonaliter secat eam: vt dicit textus. i. ad angulos rectos sic vnde superficies plana. i. circulus epicicli. descriptus a linea exeunte a centro eius ad centrum lune: non intersecat superficiem vel circulum eccentrici. sed manet in ea scꝫ pro illa parte que est a centro ꝛ infra. Et super isto axe iacente sup pꝯferiam circuli eccentrici mouet̄ epicicluꝰ sic: ꝙ si centrū epicicli eēt cētrū mūdi mouere tur totalr̄ ad occidētē sꝫ qꝛ totalr̄ epicicluꝰ extra cētrū mūdi est: ideo ꝭm vnā partē. s. superiorem mouetur contra successionez signorum. i. ad occidentem: ꝛ ꝭm aliam mouetur ꝭm successionē eorum. i. ad oriētem. Et irregulariter mouetur super centro suo. ab intelligentia per hoc tēdente aliquem finem qui statim dicet̄. s. vt luna singulis diebus distet ab auge media. 13. gradibus Reducitur autem ista irregularitas ad vniformitatem eo modo quo dicit̄ in textu: qꝛ. s. diuiso epiciclo in. ccclx. gradus licet aliquando moueatur in die plus ꝙ̄. xiij. gradibus aliquādo minus tamen singulo die mouetur. xiij. gradibus ab auge media. que aliquando mouetur versus occidentem sicut ꝛ ipse: ꝛ tunc opꝫ illum velocius moueri. aliqñ autē ꝟsus orientem vt dicet̄ ꝛ tunc mouetur tardius. Qui gradus incipiunt ꝯputari non ab ariete: qꝛ in eo nō sunt signa: sꝫ a puncto augis medie quicunqꝫ ille sit: ꝙ ideo dicit̄: qꝛ. s. nunc est vnꝰ ꝛ nunc alius vt patebit. Dicit̄ tamē epiciclus moueri. xiij. gradibꝰ non ꝭm se totum: qꝛ sic non mouet̄ nisi per accidēs ad motum deferentis: sed ꝭm partē vel punctū partis in eo signatum siue ꝭm cētrum lune quā defert in sipam.

Deinde cum dicit

Aux autem media epicicli est pūctꝰ ꝛc.

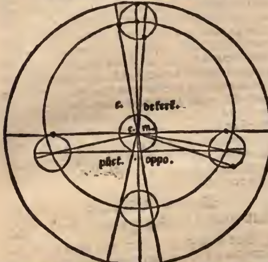
¶ Agit de auge epicicli de qua fecerat mentionem: ꝛ de eius opposito: non autem de longitudinibus mediis: qꝛ nō est opus vti eis ad noticiam alicuius motus. Aduertendum autem est ꝙ in sphera lune est duplex aux in genere. s. deferentis ꝛ epicicli: qꝛ cum aux sit idem ꝙ eleuatio vel elongatio a centro mundi aliqua pars epicicli eleuat̄ alia depssa cū ipse est in auge deferentis. ꝛ cum est in eius opposito: ꝛ ꝯseqnt̄ opꝫ augem eius distinguere ab auge deferētis Sed quare auctor specialiter agit de istis non de illis: dico ideo hoc esse qꝛ aux eius oppositū eodem modo accipiuntur in deferente lune ꝛ in deferente solis nō autem in epiciclo lune: ꝛ cōsequenter ex dictis circa solem pꝫ quid sentiendum sit circa deferentem lune non autem circa epiciclum. Longitudines autem medie nō sūt vtrobiqꝫ eodem modo oportune: qꝛ luna regulariter mouetur circa centrum mundi. Dicit igit̄ quid sit aux media. i. aux prope veram: ꝛ qd̄ vera: ꝛ vtraqꝫ pꝫ in textu: excepto ꝙ punctus diametraliter oppositus a centro eccētrici: est punctus in circūferentia circuli descripti a cētro eccentrici circa centrum mundi: a quo si ducatur linea recta per centrum mūdi ipsa tangit ex opposito centrum eccentrici. Unde iste punctꝰ continue variatur circa centrum mūdi sicut ꝛ centrum eccētrici: cui semper diametraliter opponitur. i. ꝭm diametrum circuli ipsum circulum in duo equalia diuidentem. Scito ꝙ̄ qd̄ sit aux

scilicet qd sit oppositum augis: qr est punct⁹ oppositus augi diametraliter i eodem circulo. Dic aut q iste auges sint vna siue vnus pūctus in duobus situbus. s. cū centrum epicicli fuerit in auge deferentis vel in eius opposito: ita q tunc linee designantes tres auges et tria opposita augium sunt in vno situ et sunt vna linea mathematicē excepto q linea designans augē eccentrici intelligitur terminari tunc ad centrū epicicli qd describit circunferētiā circuli eccentrici: linea vero augis epicicli vlterius protendit vsq ad circūferentiam circuli epicicli. Ratio isti⁹ cōcursus est qr et tunc cōcurrūt i vnū significata p diffinitiōes istarum augiū. vt patet intuenti theoricam linearum et motuum.

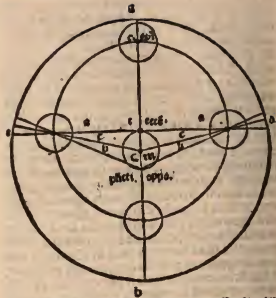
Deinde vero cum dicit.

Ex istis patet q nullus idem punctus.

Theorica linearum et motuum.



Infert duo correlaria. et pm est ibi (Infert ex hoc) Pro ymaginatione aūt pmi correlarij. habēdū est p fundamento q linea a: ducta a cētro eccentrici et transiens p centrum epicicli et tangēs aliquem punctū in supficie cōcaue cōcauitatis cōcludentis epiciclū. semp tangit illum punctū in tota reuolutiōe ipius eccētrici lune qr continue illa cōcauitas hz eandem distantiā ad illud centrum eccētrici. Ex hoc sequit q punctū quē in illa cōcauitate epiciclo existente in auge eccētrici vel eius opposito. tangit linea augis vere vel medie epicicli: semp tangit et designat linea a q scz egreditur a centro eccētrici in tota reuolutione eccētrici. qr pūctus quē tangit a. et quem tangit b. i. linea designans augē mediā. et quem tāgit c. i. linea designans augem verā tūc. i. epiciclo existente in auge eccētrici vel eius opposito sunt vnus punctus: et pariter si a ostendit semper vnū eorū vt ostensum ē: etiā ostendit semp alia duo. s. ad quem trahantur linee b et c: in auge vel opposito. Ex hoc vlterius sequitur q punctus quem designat a. nūq designatur ab ipo b. vel c nisi in auge eccentrici vel eius oppsito: quia in omni alio situ a: b: et c: se intersecant in cētro epicicli. sicut patet in hac figura. ¶ Ex hoc vlterius sequitur q punctus concauitatis concludentis epiciclum. existens sup auge media et vera. epiciclo existente in augē deferentis vel opposito:



nunq alias est sup eisdem: qr nunq alias ille punct⁹ designat per lineas designātes auges scz: b et c: sed solū per a. Et hec est pbatio text⁹ que valet de oi alio pūcto qd aliquādo est super eisdem: qr nunq est plus q p instans sup eis vsi licet auctor in isto correlario ponat cōclusiones vniuersalem dicēs pūctus et c. et deinde faciat pbationem pticularē dicens. Nā talis punct⁹ cōcauitatis et c. tn̄ ista pbatio vlis est de omni pūcto: qr. s. a: b et c: semp se intersecant in alijs et in alijs punctis: et pariter a. ostendente semp vnum punctū. opz b et c: cōtinue aliud et aliud punctuz ostendere vel designare in tali cōcauitate. Causa autē oim istorum est. quia illa concauitas sicut semp hz eandem distantiā ad centruz a quo exit a et cōsequenter a semp designat eundē punctum: ita semp hz aliā et aliā distantiā ad centrū mundi: vnde exit c: et ad punctum vsi exit b: et cōsequenter b et c: semp designant alia et alia puncta in ea. et semp aux vera est in medio vt pz ex dictis. Sed tn̄ in vna medietate deferentis a est ad dexterā. et b: ad sinistram. et in alia econuerso qr se permutāt qn̄ fiunt vna. Patet etiam q solus pūctus quē ondit ē imobilis et inuariabilis.

Deinde cum dicit

Infertur ex hoc etiam etce.

Ponit scdz correlariū dicens: q epicicl⁹ mouet velocius qn̄ centp suū transit supiorem medietatem eccentrici circuli in partem remotiorem a centro mundi: que scz in sui medio habet augē eccentrici tardius vero qn̄ transit per aliquam oppositā. Velocius inq et tardius circa centrū ipsius epicicli. Sed hoc correlarium quomodo sequitur ex dictis. Dico q si regulariter epiciclus mouetur ab auge media. singulo die. xiij. gradibus: et si aux media cōtinue variat et recedit a puncto concauitatis epicicli imobili vel ad illum accedit: necesse est epiciclum irregulariter moueri circa centrum suum. Hoc autem sic pz Nam omne mobile qd singulo die: p equale spacium: elongatur ab aliquo signo quod ipsuz aliqn̄ sequitur et aliquando fugit: opz moueri velocius quādo signum illud sequitur a tardius qn̄ illud fugit vt de se pz. Sz luna singulo die elon

gatur ab auge media epicicli per equale spaciū i.gradibus.xvi.ꝛ aux illa aliqñ sequitur lunā ꝛ aliquando fugit. Nam diuiso eccentrico p quatuor puncta: que sunt a.i.aux. ꝛ.b.idest oppositū augis ꝛ c ꝛ d.i.lōgitudies medie vel quasi medie: aux media ab ipso d.vel circa vsq3 ad c vel circa sequitur lunam: ꝛ ab ipso c vsq3 ad d illā fugit. Nā cum linea aug3 medie a b vsq3 ad a sit orientalis respectu linee augis vere ꝛ puncti immobilis quem intersecat in centro epicicli: ꝛ ab a vsq3 ad b sit occidentalis: sicut in a mutatur de orientali in occidentalem: ita in d vel pauloante incipit mutari ꝛ ꝯsir in d incipit moueri versus occidens. ꝛ continue mouetur vsq3 ad c vel circa: ꝛ cōsequēter mouetur post lunam que ꝛ ipsa mouetur ad occidentem. Et similiter cum in b mutetur de occidentali in orientalem: in ipso c incipit mutari: ꝛ consequenter in c incipit moueri versus orientem: ꝛ mouetur vsq3 ad d vel circa: ꝛ ꝯsequenter fugit lunam. Igitur luna velocius mouetur a d: vsq3 ad c: ꝛ a c: vsq3 ad d tardius. ❡Lec. vii.

Deinde cum dicit

❡Linea itaq3 medii motus lune: ꝛc.

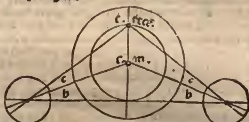
Agit de accidentibus ymaginariis: ꝛ primo de lineis veri ꝛ medii motus orbium lune ac pertinētibus ad illas: ꝛ secūdo de lineis veri ꝛ medii motus capitis draconis ibi. (superficies eccentrici lune). Circa primū duo facit: primo.s. id quod dictum est: ꝛ secundo quedam comparat ibi (diuersificantur tamen equationes). Circa primū duo facit: primo describit lineas veri ꝛ medii motus ac motus ipsos: deinde declarat quedā alia que sunt quedam vere res: sed tamen habent terminos ymaginarios ibi (Equatio cētri ē arcus.) Prima particula ex dictis est manifesta ex quibus etiam patet q centrum lune est distantia cadens inter lineam motus lune ꝛ augem eccētrici: secundum successionem signorum.

Deinde cū dicit.

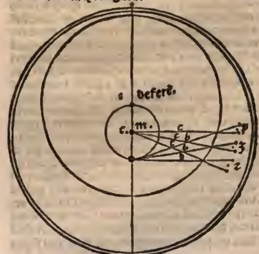
❡Equatio centri est arcus epicicli ꝛc.

Declarat quedam alia ꝛ quattuor facit. qr quattuor declarat secūdum est ibi. (Argumētū lune medium.) tertium ibi. (Argumentum autem verum) quartum ibi (Equatio argumenti.)

❡Circa primū. aduertēdum est q equatio cētri non ideo dicitur qr centrū epicicli lune egeat equatione. Nam circa centrum mundi regulariter mouetur ꝛ semper eius motus est verus. ꝛ nunq3 medius: qr deferens lune ad cuius motum mouetur epiciclus circa centrum mundi mouetur regulariter: vt dictum est. Sed dicitur equatio centri.i. requisita propter situm diuersum centri epicicli: qr secundum diuersam eius positionē cōtingit diuersitas argumentorum vt patebit. Ideoq3 iuxta illud in tabulis ponitur equatio quedam que est equatio argumentorum. Et dicitur centri ratiōe dicta: ꝛ qr preter eam est alia argumenti de qua inferius agetur. Hec ideo nulla est centro epicicli existente in auge deferentis vel opposito qr tūc vt supra dictum est due linee terminantes istam equationem cōuertuntur in vnam. Est aūt maxima cum illud fuerit modicum infra longitudies medias deferētis. Dicuntur aūt hoc loco lōgitudines medie: que terminantur a linea. hincinde egrediente a centro terre. faciendo angulos rectos ad lineam augis: sicut in sole dictum est ꝛ eadem ratione. Dicitur etiam centrum epicicli eē infra longitudines medias: quando adhuc ad eas non peruenit: vltra vero quando eas suo motu pertransiuit. Igitur a parte occidentis est infra longitudinem mediā. quando est infra ipam ꝛ oppositum augis: a parte autem orientis quādo est inter ipsam ꝛ augem. Mens tamen auctoris est. q equatio sit maxima quando est infra a parte occidentis in puncto quem designat linea quedam exiens diametraliter a linea augis eccētrici: ꝛ vltra a parte orientis in puncto.s. eque distante ab opposito augis. Non dicit autē infra vnā longitudinem ꝛ vltra aliam: sed solum infra lōgitudines: quia punctus vnus.s. ex parte illa. vnde venit motus est infra ꝛ reliquus ei correspondet. Que autem sint ista duo puncta in quibus vel inter que est maxima equatio. dico q sunt illa que contingunt linee augium vere ꝛ medie. quando linea augis medie tangit circulum descriptū a centro eccentrici solum in puncto: siue quādo iacet diametraliter ad lineam augis eccentrici: vt in hac figura.



Quidā tamen dicunt q tūc est maxima cū linea exiens a centro terre ad pūctum oppositum centro eccētrici: fecerit angulum rectū ad exeuntē a centro terre ad cētrum epicicli. Quidā vero q tunc cum linea augis vere ꝛ linea augis medie. intersecantes fere in centro epicicli fuerint equales. Sic igitur de hoc sunt tres opiniones. prima q sit in eo quem tangit lineam longitudinis medie perpendicularis ad lineam augis. ꝛ secunda sit in eo quam tangit linea ei eque distans exeūdo a puncto centro eccentrici. Et tertia q sit in puncto medio vtrorumq3. Et he tres opiniones declarantur in hac figura.



Sed sola secunda potest esse vera: quod sic p3. Nam proxima causa ꝙ due linee se intersecantes intercipiant arcum maiorem: est maioritas anguli quem faciunt in puncto sectionis: vt per se manifestum est. sed maioritas ista āguli causatur. pmo ex magnitudie basis recte: que ꝗto maior fuerit tanto magis ab inuicem latera dislongantur trianguli. ꝛ maioratur angulus incidentie eoꝝ. Nec dico recte basis facientis angulum rectum: sed recte iacentis ad latera ita ꝙ latera sint equalia. Et si aliquando non sit recta tanto maiorat āgulum ꝗto esset maior recta ei correspondens si latera equarentur. Secūdo pro ex ppinquitate puncti incidentie vel incisionis stante tamen equalitate basis: qꝛ stante eadem vel equali basi recta quanto latera sunt breuiora tanto est maior angulus etiam si ista propinquatio sit solum propter breuiationem vni⁹ lateris tm̄: qꝛ tunc basis recta efficitur non recta ꝛ maioratur recta correspōdens. Iste igitur due cause non concurrunt in aliquo triu3 predictoꝝ punctoꝝ: nisi in eo qui est se de opinionis: imo non concurrunt in aliquo puncto circūferentie deferentis: nisi in tali puncto qui in deferente ē duplex. Nam tunc basis trianguli quem faciūt linea augis medie ꝛ vere siue c. ꝛ b. est maxima qꝛ ista duo se consequūtur. s. maior basis b. ꝛ c. ꝛ minor incisio circuli descripti per centrum eccentrici: facta per b. Nam p3 ꝙ vbi b. diuidit illum circulum in duo equalia: nulla est basis: vt cum b. est idem cum linea augis eccentrici. Et deinde successiue crescit basis ꝛ maioratur incisio. Et consequenter vbi incisio est nulla vt in dicto puncto: basis est maxima. Tunc etiā vtraqꝫ dictarum linearum est breuior ꝗ in duobus aliis punctis: qꝛ sunt viciniores opposito augis. Nec possunt esse breuiores nisi minuatur basis qꝛ tūc basis est maxīa: ꝛ ab inde incipit minui donec sit ī illa b. ꝛ c. existibus in opposito aug.

Deinde dicit quo ad secundum

Argumentum lune mediū: est arc⁹ ꝛc.

Et p3 littera.

Deinde dicit quo ad tertium

Argumētum autem verū ab auge ꝛc.

¶ Unde est notandum ꝙ argumentum mediū quod. s. est arcus in circumferentia epicicli ab auge media computatus vsqꝫ ad cētrum lune: ꝺm motum eiusdem centri. i. ab oriente in occidentem comparatur ad argumentum verum. quod sc3 ab auge vera vsqꝫ ad idem centrum lune: vt totum ad partem. quando epiciclus est inter augem eccentrici ꝛ oppositum a parte occidentis qꝛ tunc semper aux media est orientalior ꝛ includit veram. E conuerso autem est cum fuerit epiciclus inter oppositum augis ꝛ augem a parte orientis: qꝛ tunc aux vera est orientalis ꝛ includit mediam. vt p3 ex suppositis figuris. Et iō bene dr̄ ꝙ differentia horum argumētorum qn̄ differunt. est equatio centri de qua. s. dictum est ꝙ sit arcus intercidens augem veram ꝛ mediā. Cum autem centrum epicicli fuerit in auge eccentrici vel eius opposito: ita argumenta nō differunt. Ad intellectum autem dictorum sciēdū ꝙ licet in epiciclo vt supra dictū ē nō sint signa sub specialibus noībus: vt. s. vna eius pars sit aries ꝛ alia taurus ꝛc. sunt tamen in eo signa. idest partes correspondentes partibus signoꝝ qꝛ circumferentia eius diuiditur in. ccclx. grad⁹ sicut zodiacus: ꝛ silr̄ in. xij. signa cōtaquoꝝ qḋlibet ꝯtinet ḡdus. 30: vl' in. 6. signa philosophica seu physica quoꝝ quodl3 ꝯtinet. lx. ḡd⁹ Et iō in circumferentiā epicicli. cōputantur arcus ꝺm signa ꝛ gradus. Sciendum est etiam ad intellectum sequentium: ꝙ hic sumuntur signa cōmunia: sed tamen in talibus astronomi cōmuniter vtuntur phylosophicis gratia facilioris calculationis. Nam diuiso tempore per sexagenariū numerū. s. per. 4. 3. 2. in quorum. s. quolibet ꝺm valet. lx. prima ꝛ quolibet tertiū. lx. secunda. ꝛ quodlibet quartum. lx. tertia: ꝛ similiter diuiso spacio per gradus minuta. secunda. tertia. quarta ꝛc. ꝺm vsum tabularum alphōsi: si etiā signa diuidantur per. lx. gradus sicut gra. per. lx. minuta. ꝛ mi. per. lx. secūda. ꝛ sic deinceps: oīa temporis: correspondent diuisioni magna facilitate. vt patebit in tabulis. Dicit igitur auctor ꝙ cum centrum epicicli lune fuerit minus. 6. signis. i. cum motu sui deferentis ab occidēte in orientem non fuerit motus epiciclus. adhuc ꝑ vj. signa cōmunia: incipiēdo ab auge deferētis in qua luna compleuit vnā circulationē per cōiunctionem ad solem: maius est argumentum verum medio: computando non in deferente s3 in epiciclo: contra successionem signorū: qꝛ tūc vt dictum est aux vera a qua incipit argumētu3 verum est orientalior media ꝛ eam includit. Et consequenter tunc ad habendum veꝝ argumentum op3 argumēto medio addere equationem centri. Sed cum fuerit plus vj. signis: qꝛ. s. iam motum est vltra oppm̄ augis: fit ecōuerso. quia sc3 tunc aux media est orientalior. ꝛ ꝯsr̄ ad habendū veꝝ argumētū tūc equatio subtrahitur.

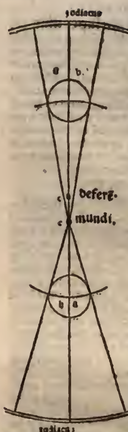
Deinde dicit quo ad quartum.

Equatio argumēti est arc⁹ zodiaci ꝛc.

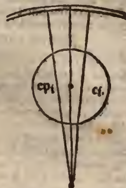
¶ Dicit igitur ꝙ equatio argumenti. s. lune est arcus zodiaci lineis medij ꝛ veri motus interiacens: quarum linearum cū vtraqꝫ exeat a centro terre. vna. s. motus medij transit per centrū epicicli lune: alia autem per centrum lune. Et sic p3 cum argumētum verum sit arcus cadēs in circūferētia epicicli inter dictas lineas equatio argumenti nil aliud est ꝗ arcus zodiaci correspondens argumento. infra easdem lineas. Igitur ista equatio nulla est dum centrum lune fuerit in auge vera epicicli vel eius opposito: qꝛ tūc ille due linee sunt vna nec intercipiūt aliqnē arcum. Et hoc vbicunqꝫ fuerit centrum epicicli siue in auge eccentrici siue alicubi: qꝛ vbicūqꝫ sit centrum epicicli linea augis vere exit a centro mundi per illud: ꝛ similiter linea veri motus si luna sit in auge vera vel opposito: cum non possit tunc designare centrum lune nisi sit idē cum predictis lineis. Est vero ista equatio maxima centro epicicli existente in opposito augis. ꝛ cū hoc luna existe in linea ducta a cētro mundi ad ꝑiferiā. i. circūferētiā epicicli ꝯtingēt. i. ꝯtigēdo ipsā lineā. q̄. s. nec trāsit ꝑ epiciclū nec ꝑ lunā s3 solū ꝯtigit ꝑiferiā epicicli ꝛ lūe vl' existe ꝯtigēt i. in ꝯtactu linee ꝛ ꝑifere sicut in hac figura p3.



¶ Ratio huius est qr cã ma ioritatꝭ huiꝰ eq̃tionis est du plex: vna.s. maioritas distan tie cẽtri lune a linea transeũ te per centrũ epicicli: qr q̃nto illa fuerit maior tãto magis dilatãt linee ꝯp̄hendẽtes eã. ⁊ ꝯñr in zodiaco intercipiũt arcũ maiorẽ. Nõ põt autem ista distãtia esse maior q̃ cũ luna est in dicto situ: qr tunc luna est ĩ linea faciẽte angl'ꝫ rectũ cum linea trãseunte p centrũ epicicli. Alia cã est p pinq̃tas huiꝰ distãtie ad cen trũ mũdi: qr eadem distãtia duaꝝ lineaꝝ facientiũ angu lum in cẽtro mũdi: q̃to fue rit ãgulo vicinior tãto magꝭ facit lineas dilatari. Nõ põt aũt esse ꝓpinquior q̃ cũ cen trum epicicli est in opposito augis qr est in lon gitudine propiori. Hec autem equatio aliquan do subtrahit a medio motu: aliquando ṽo ei cõ iungitur. Nam dum argumentũ veꝝ quod.s. in cipit ab auge vera est minus sex signis.s. cõmu nibus computatis in circunferentia epicicli se cundum motũ eius.i. contra successionẽ signo rum siue dum luna est inter augem epicicli ⁊ eiꝰ oppositum a dextris seu versus occidentẽ: tũc linea medĳ motus. que sex transit per centrum epicicli p̄cedit lineam veri motus: que.s. tran sit per centrum lune secundum signorum succes sionem: i. eundo ṽsus orientem: ⁊ consequenter tunc medius motus est maior ṽo. qr linea me dĳ motus p̄cedit vt dictum est. Et intellige ista de motu deferentis qui est ṽsus orientẽ. Tunc igitur equatio argumenti subtrahitur a medio motu.s. vt habeatur motus verꝰ. Sed dum est plus.6. signis.i. dum luna pertransiuerit oppo situm augis epicicli: tunc econuerso est: quia li nea veri motus est orientalior ⁊ prior secundũ successionem signorum ⁊ ꝯsequenter motus ve rus est maior ⁊ equatio addit medio motu: vt proueniat verus. ¶ Lectio.vĳ.



Si ṽ ponat epiciclus in opposito augis eorũdem arcuũ epicicli equationes corrñdẽtes eis erũt maio res. Si igr eq̃tio q̃ refert ad arcũ epicicli exñtis in auge ꝯpat eq̃tiõi q̃ refert ad eũd arcũ a.epi. exñtꝭ ĩ oppõ augꝭ: erit p̃ma ma ior q̃ scd̃a: vt pꝫ ĩ hac fig.



Deinde cũ dicit.

Diuersificantur tamen equationes ⁊c.

Comparat quedã predictoꝝ ad inuicem.s. ali quas equationes argumentoꝝ. ⁊ duo facit: quia primo cõparat predicta. ⁊ secundo docet accipe excessum vniꝰ comparati sup aliud ibi. Exces sus autem horum.

¶ Pro p̃mo sciendum ꝙ vt dictũ est equatio argumenti ṽi est arcus zodiaci correspondens arcui epicicli cadenti inter lineã augis ṽe epici cli: seu medĳ motꝰ lũe ⁊ lineã ṽi motus. Eidẽ aũt arcui epicicli correspondẽt maior ⁊ minor arcꝰ zodiaci.scd̃m ꝙ arcus epicicli est vicinior terre vel remotior a terra: qr vt dictũ ẽ in prece denti lectione hec est scd̃a cã maioritatis eq̃tio nis. Sciendum est etiã ꝙ equatiões argumen toꝝ in tabulis lune sunt cõputate centro epici cli in auge eccẽtrici immobiliter posito. vel sub posito: vt sciat q̃ntus arcus zodiaci correspon deat vni arcui epicicli iuxta istam figuram

Dicit igit auctor diuersi ficãt.s.s̃m maiꝰ eq̃tiones eorund argumẽtoꝝ.i. eq̃ liũ arcuũ epicicli cẽtro e picicli ab auge deferẽtis ad oppm̃ eũte.s.s̃ꝫ succes sionẽ signoꝝ: qr.s. arcꝰ epicicli sunt ꝯtinue vicinio res cẽtro t̃re qd̃ ẽ scd̃a cã maioritatꝭ eq̃tionis. vñ subiũgit. Cõtinue nãq; maiorãt.s. ipe eq̃tiões s̃m accessũ.i. appropinq̃tionẽ cẽtri epicicli ad cẽtꝝ mũ di. Et itellige ead rõne ꝙ minorãt epicicli moto ab oppõ augꝭ ad augẽ: vñ isert ꝙ singl'e eq̃tões q̃ ꝯtigũt cẽtro epi. exñte ĩ oppõ auꝫ eccẽ. sũt maio res hĳs q̃ ꝯtigũt eo exñte ĩ auge: relatias suꝭ reñ ꝯpãdo.i. si accipiãt eq̃les arcus epicicli vtrobiq;. Alr ei ꝯtigẽt oppm̃. ⁊ eẽt eq̃tio maior illo exñte ĩ auge eccẽtrici: vt si illa q̃ fit cẽtro lune exñte ꝓpe augẽ epicicli vl' ꝓpe oppm̃ ꝯpeẽ ei q̃ fit ĩ lõgitudĩ nibꝰ medĩs epicicli vbi arcꝰ argum̃ti ṽi ẽ maior.

¶ Theorica minutorum proportionalium lune.



Deinde cum dicit.

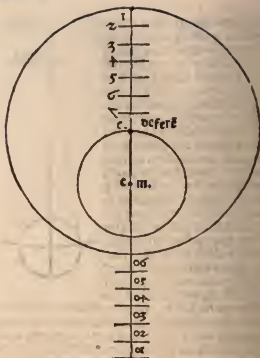
Excessus autem harum super illas zc.

Docet accipe excessum vni⁹ eqtiōis ad aliā.sz tria facit.pmo em dicit quo hmōi excessus nū cupet.z scdo ponit id vn pōt accipi iste excess⁹ ibi(linea pa a cētro mūdi) Et tertio infert mo dum accipiendi ibi.(Cum igitur centrum.zc.) ¶ Aduerte pō q iste excessus pueni t ex hoc q ijdē sin⁹recti.siue chorde arcuū circūferētie epi cicli sūt in diuersa ppinqtate ad centrū mundi. Sin⁹ aūt recti cputant i dyametro sui circuli. Et iō excessus pdict⁹ nūcupat diuersitas dya= metri circuli breuis.i.epicicli.

Deinde cum dicit

Linea vero a cētro mundi ad augē zc.

Ponit id vn accipi pōt iste excess⁹ z diuiditur hec ps in.4.ptes:sm.4. q ponit quoz scdm ē ibi(Excess⁹āt illi⁹.)tertiū ibi.(linea nāq)qrtū aūt ibi(Equatiōes aūt.) ¶ Pzimū igit est q linea exiēs a cētro mūdi ad augē deferētis lune: lōgior ē ea q ab eod exit ad oppm aug:z hoc pz Quātū pō ad scdm dt q ille excess⁹ vni⁹ linee sup aliā diuis⁹ in.lx.ptes:df minuta pportiōa= lia.Pro quo sciēd ē q vt dictū ē vni⁹ z eiusdez argumēti.i.arc⁹ epicicli eqtio.i.spaciū ei corre= spōdēs i zodiaco:alicubi ē maior z alicubi mi= nor:scdm q ille arc⁹ ē mag vl min⁹ vicin⁹ cen tro mūdi.Referēdo igit relatiuas rclis.i.ceteris parib⁹ maxīa eqtio est cētro lune exīte i oppō aug eccētrici:minima pō ē eo exīte i auge eiusd Iste aūt excess⁹ maioris sup minore toi⁹ acce= pt⁹ diuidit p.lx.Si igit excessus linee ducte ad augē sup ductā ad oppm aug ēt ipa diuidat p lx.ptes isti⁹ erūt pportionate ptib⁹ illi⁹ exces= sus:qz vnū ē.lx.ps hui⁹ z illi⁹ excessus:z trige sima tertia vigesima qttuor qnta decia.z sic de alijs.Iste igit excessus linee sup lineā df minu ta.i.partes parue.z vt ita dixerim minime quo ad nos de facto:z si nō sm pitutem nostrā q po tuissem us istū excessum diuidere per cētrum: z hec dicere minuta.Dnr etiā minuta pportiōa= lia:qz pportionāt ptes ei⁹ ptibus excess⁹ equa tionū.Et hic excessus est duplex ad eccētritatē i.lineā q est iter cenz mūdi z cētrū deferentis lune:qz qtū aux eleuat tm oppm deprimit.Si em aux eleuaret vt.30.z oppm nihil deprimere tur:iste excessus esset eqlis eccentritati q tanta est qta eleuatio aug Sz qz qtū eleuat aux tm deprimit oppm:iō resultat duplū.i.lx.Quātum pō ad tertiū dt sic.linea nāq tenet hic pbatiue qz q subijcit nō est probatio eiusqd promissuz erat.sed cōiunctiue seu cōtinuatiue.Linea inqt itaq medij mot⁹ lune.s.transiēs p cētrum epici cli ei⁹ q dirigit ad augē eccētrici. nullā de istis particulis.s.lx.minutis proportionalib⁹ extra pīferiā eccētrici.i.descriptā a pūcto augis eccē= trici.circa cētz mūdi tz.i.hz: sed oēs hz infra. Pro quo itelligēdo accipiam⁹ tm de linea egre diēte a cētro eccētrici ad ei⁹ augē. qtū cphen= dunt.lx.minuta pdicta: z diuidamus illud per vij.partes quaz qlibet valeat decem de predictis minutis:que.vij.partes designentur.vij.punct⁹ quorum supremuz sit aux z infimū oppositum augis sm istam figuram.



¶ Ista igit pūcta duplices pīferias suo motu designabunt.Describent em.7.circa cētrū mū di admotū deferētis aliesū:qz est circa illud cē trum quaz qlibet est pcētrica mūdo z eccētrica cētro eccētrici.Silr etiā designabūt.7.circa cē trū eccētrici admotū ei⁹ ppriū:q est circa illud centrū:quaz qlibet est pcētrica eccētrico z ecce trica cētro mūdi.Oēs aūt descripte circa cētrū eccētrici hūt dicta minuta pportiōalia extra se qz suprema illaz q describit p augē trāsit p pū= ctum oppm augi cū aux z eius oppm equaliter distēt a cētro eccētrici: oppm aūt aug est vici= ni⁹ cētro eccētrici tota latitudie illoz minutoz q diuidūt excessum distātie exītis extra oppm aug.Earū pō pīferiaz q describūt a dictis.vij. pūctis circa centrū mūdi:vna sola includit oīa dicta minuta.s.q describit ab auge qz aux tm di stat a cētro mūdi qtū vltimū distātie diuise per dicta minuta:cū ab eodē cētro distet tm pl⁹ op posito aug qd ē aliud vltimū pīus cētrū qtum apprehēdit dicta distātia scda pō descripta a se cūdo pūcto iā excludit.x.minuta extra.z tertia xx.z qrta.xxx.z qnta.xl.z sexta.l.z septima.lx. Et iō dt auctor.q sicut linea porecta ad augez eccētrici hz oēs istas pticulas ifra.p qto.s.suo vltio pūcto describit pīferiā oēs icludētē:itaq q porrigit ad oppm aug oēs excludit opposita rōe: sz q ptēdūt ad alia loca eccētrici.i.ad alia pūcta in dicta figura signata media iter augen z oppositum habent plura vel pauciora extr sm vicinitatem ad augem vel oppositū.Qu tum vero ad quartum dicit id q etiam supra dictum est: q equationes argumentorum scrip in tabulis sunt ille que pingunt centro epicic existente in auge eccentrici:idest sunt inter om nes minime:vt ptz ex dictis.

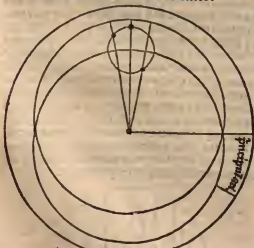
Deīde docet dictū excessū accipe dicēs
Cum igitur centrum epicicli alibi. ₇c.

¶ Est aūt notādū circa istū textū. ꝙ vt p₃ ex dictis eidē arcui epicicli siue eq̄li. correspōdet alicubi maior ₇ alicubi mīor eq̄tio.i. arc⁹ i ꝫodiaco b₃ ꝙ arc⁹ epicicli ē remotior a terra vl̄ ei vicinior. Et qꝛ ab extrēa maiore distātia q̄ ē i auge ad extremā minorē. q̄ ē i oppō augis. nō itur nisi per mediū: q̄to epicicl⁹ mag̃ appropīq̄t oppō augis tāto mag̃ ꝑticipat de illo b₃ ꝓportionē sue distātie ₇ ꝓpīq̄tatis. Et hāc distātiā ꝑdcā minuta docēt. Et q̄ra ps ipa minuta sūt toti⁹ linee diuise ꝑ.lx. tota ps ꝓportiōalr excludit̄ de diuersitate dyametri.i. ꝺ dr̄ia eq̄tiōis argumentoꝝ q̄ signat̄ i tablis iuxta eq̄tionē argumēti acceptā.i.augē. Quātū.n.crescūt minuta ꝓportionalia extra ꝑiferiā exclusa tm̄ crescit eq̄tio qꝛ tm̄ ꝓportiōat̄ epici. ꝑticipat ꝺ ꝓpīq̄tōe maior ad cētrū mūdi. ₇ ꝯn̄r si debeat hēri eq̄tio eq̄l̄ ei q̄ i auge sūpta ē: op₃ ꝙ diminuat̄ de diuersitate dia metri ꝑdicta. Dicit itaq₃. Cū igit̄ cētrū epicicli alibi ꝯstituit̄.i. alio loco q̄ i auge: q̄d fit dū centrū lūe ē aliq̄d: qꝛ cētꝝ lūe ē distātia q̄ ē īter augē eccētrici ₇ cētꝝ epicicli seu lineā medꝫ mot⁹ lūe: vt p₃ ex dictis: ꝑ cētꝝ accipiūt̄ i tablis minuta ꝓportiōalia.i. ꝺm distātiā cētri lūe seu cētri epicicli ab auge: qꝛ illa miuta crescūt ꝺm elōgatiōes cētri epicicli ab auge; seu ꝺm maioritatē cētri lūe: ₇ ꝑ argumētū veꝝ accipit̄ diuersitas dyametri.i. diuersitas eq̄tiōis. Ad hn̄dā aūt eq̄tionē verā: aliq̄n op₃ addere totā diuersitatem dyametri ad eq̄tionē argumēti ꝑus acceptā i tabula.s. si minuta ꝓportiōalia sūt.lx. qꝛ tūc equationis excess⁹ ē maxim⁹: aliq̄n aūt nō q̄n.s. fuerint min⁹ q̄.lx. Tūc em̄ addit aliq̄ ei⁹ ꝓportio qualia sūt miuta ꝓportionalia respectu.lx.

Deinde cum dicit
Superficies eccentrici lune vt dictū ₇c.

¶ Agit de lineis veri ₇ medꝫ motus capitis ₇ caude draconis. ¶ Lectio.lx.

Theorica draconis lune.



Patet aūt tota ista ps ex dictis. S₃ tm̄ ꝑp rudiores dicam⁹. ꝙ i ea auctor ꝑncipalr̄ .dnq₃ facit Nā ꝑmo recapitulat q̄dā supi⁹ dicta ₇ p₃ text⁹ Et scd̄o ibi (illa igit̄ intersectio) declarat q̄d sit caput ₇ q̄d cauda draconis: ₇ sitr̄ p₃ text⁹. ₇ tertio ibi (Mouet̄ aūt) agit de motu capitis ₇ caude draconis: ₇ sitr̄ p₃. Et q̄rto ibi. (Medi⁹ itaq₃ motus) describit mediū ₇ veꝝ motū capit̄: ₇ ꝯn̄r caude: s₃ ꝑ ista ꝑte sciēd̄ ē ꝑmo: ꝙ vt ex supiori b⁹ p₃: ꝫodiac⁹ nō ē linea s₃ supficies lata ḡdib⁹ xij. ꝑ cui⁹ mediū circlaris linea trāsit q̄ ecliptica dr̄. Igit̄ aliq̄d declinās ab ecliptica pōt sub ꝫodiaco ꝯtineri ₇ ꝑ arcū ꝫodiaci diffiniri. Et multo mag̃ medi⁹ ₇ ver⁹ mot⁹ capit̄ q̄d ab ecliptica n̄ declinat. describit̄ ꝑ arcū ꝫodiaci.i. i ꝫodiaco designatū. Sciēdū ē scd̄o ꝙ medi⁹ mot⁹ alia rōne soli assignat̄ ₇ lūe in deferēte mote. ₇ alia capiti dracōis. Nā i ꝑdictis assignādi cā ē irregularitas mot⁹ i eccētrico q̄ ad solē. vl̄ i epicicło q̄ ad lunā: respectu ꝫodiaci: que causa hic locū non habet: quia caput draconis mouetur circa cētꝝ mūdi sup axe ꝫodiaci. tm̄ qꝛ ꝑp ē i ecliptica cū sit sectio eius tm̄ qꝛ sup illo axe mouet̄ orbis mouēs caput: ₇ sitr̄ mouet̄ regl̄r: qꝛ regl̄r mouetur ille orbis vt supra dictū ē. Cām igit̄ assignādi mediū motū hic tāgit Joānes de sacro busto dicēs mot⁹ capit̄ diffinis ē motu planetaꝝ q̄ ē ab occidēte i oriētē. Et vt hēatur simitudo i motib⁹ dr̄ caput gēꝫaar tm̄ ire medio motu cōtra firmamētū.i. ad oriētem. q̄tū i rei ꝟitate vadit cū firmamēto.i. ad occidētē. hec ille. Et intēdit ꝙ cā ei⁹ est vt habeam⁹ veꝝ motū supputando ꝺm successionē signoꝝ sicut fit i aliꝭ motibus planetaꝝ. Cū em̄ ver⁹ mot⁹ ₇ medi⁹ capitis ꝑp ꝯtineāt oia signa ꝫodiaci: a toto ꝫodiaco auferamus mediū motum supputatū ꝺm successionē signoꝝ: semper remanet mot⁹ ver⁹ q̄ est contra successionē vt etiā dr̄ in textu. Nō ergo sunt isti mot⁹ ymaginādi ꝑ duas lineas in ꝯtrariū motas vel mot⁹ ad idē: qꝛ vtriq₃ mot⁹ iste ad vnā numero lineā terminat̄. Et q̄nto ibi. (Ex aliꝭ manifestū ē) infert duo correlaria: quoꝝ scd̄₃ ē ad excludendā falsam ymaginationē eoꝝ q̄ medium motū capitis ymaginant̄ ꝑ vnā lineā motam ad orientē. ₇ veꝝ per vnam aliā equaliter motam ad occidentē. Cetera patent ex dictis.

Deinde vero cum dicit.
Quilibet trium superiorum orbes ₇c.

Agit simul auctor de tribus superioribus. s. saturno/ioue/₇ marte: qꝛ satis adinuicē ꝯueniūt. Prius autem de eis agit q̄ de reliquis rōne facilioris discipline. ¶ Lectio.lx.

¶ Theorica trium superiorum veneris



Circa theoricas igiẗ superioꝝ more suo auctor tria facit. ꝑmo agit de ptibꝰ itegralibus eaꝝ: ꝛ scd̄o de accn̄tibꝰ realibꝰ ibi (orbes aũt:) tertio de ymaginarijs siue de his q̄ p̄cipue querunẗ in tabulis ibi (Linea mediꝫ motꝰ) Primũ aũt breuiter explicat: vt pꝫ in textu. Circa scd̄m tria facit: qꝛ ꝑmo agit de motu deferētiũ augē eccētrici. ꝛ scd̄o de motu orbis deferētis epiciclũ. ibi. Sꝫ orbꝭ. tr̄tio d̄ motu epicicli ibi (Epiciclꝰ ꝟo)

Circa primum dicit

Orbes autem augem defetenres ꝛc.

Pro quo nota ꝑmo ꝙ isti orbes deferētes augē mouenẗ ſm̄ successionē signoꝝ qꝛ sic moueẗ. 8. sphera a q̄ mouenẗ. Et iste motus est sup axe ꝛ polis ecliptice: nō tñ aux deferētis epicicli sēp est sub ecliptica seu in sup̱ficie ecliptice: nec sēp eque distat ab illis polis licꝫ semp eque distet a polis deferētis epiciclum vt statim patebit

Deinde cũ dicit.

Sed orbis epiciclum deferens ꝛc.

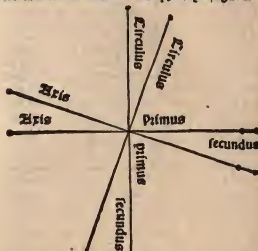
Agit de motu deferētis quē nō nolat eccētricũ sꝫ deferēte epiciclũ: ad drīam alterius eccētrici q̄ dr̄ equās quē ponit i istis planetꝭ. Et circa hoc facit q̄ttuor: qꝛ ꝑmo agit de motu eius. scd̄o dt q̄dā correlaria ibi (Quare fit) tr̄tio agit de regularitate motꝰ eiꝰ ibi. Motꝰ aũt: q̄rto elicit vnũ correlariũ ibi (necessario igitur.)

Dicit igiẗ ꝑmo ꝙ motꝰ huiꝰ est ſm̄ successionē signoꝝ: sꝫ nō sup axe ecliptice vel zodiaci: sꝫ axis suꝰ secat axē zodiaci: ꝛ tñ poli eius non distāt eq̄liter a polis zodiaci sꝫ vnꝰ ē alio ꝓpiq̄or

Theorica axium ꝛ polorũ



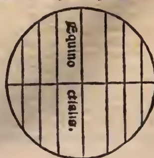
Ad ymaginādũ aũt ea q̄ dr̄ in hac ꝑticula ꝛ sequētī: sciēdum est: ꝙ in deferente epiciclũ. dupl̄r aliq̄s pũctꝰ signari pōt: designāte stāte imobil̄r in eodē situ vl̄ moto al̄r q̄ꝫ illi moueaẗ. Primo instāti sic ꝙ facta designatiōe designans cessat designare. sicut si q̄s ꝑ ymaginationē signet in eo punctũ ꝛ deinde ymaginationē diuertat. Et scd̄o i tp̱e ꝯtinuo: sic ꝙ designās sp̱ stet fixum ꝛ semp̱ designet. sicut si ymaginemur i sup̱iori celi ꝯcauitate pũctũ designās pũctũ augꝭ i dicto deferēte. Et ꝑmꝰ pũctꝰ moueẗ. eo mō quo illud corpꝰ i quo est signatꝰ. vñ oīs pũctꝰ signatꝰ sic in dicto corp̱e ſm̄ lineā siue ifra lineā velocissīe i eo motā. aliq̄ñ ē i sup̱ficie ecliptice: ꝛ eā ptrā sit sicut ꝛ illud corpꝰ: qꝛ si axis intersecat axē oꝫ circl̄m intersecare circulũ: vt pꝫ in hac figura.



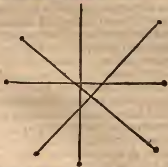
Etiā si axes nō intersecāt. se ꝛ in eoꝝ cētro seu ꝑ mediũ: dũmō nō magꝭ distet sectio a polo secātis q̄ꝫ a medio vel centro secati: qꝛ q̄ꝫtus est axis tantꝰ est dyameter circuli moti sup axe in corpore spherico: vel si non sit necessarium: tñ ē possibile. vt pꝫ in hac figura.



Punctꝰ aũt signatꝰ in eo secũdo mō nō moueẗ eo mō q̄ illud corpus: sꝫ eo mō q̄ designās moueẗ: qꝛ opꝫ signatum cōtinue esse sub signo ꝯtinue signātis. vñ punctꝰ designatꝰ sp̱ erit in alia ꝛ alia p̱te deferētis eo mō quo ꝯtingit punctũ eē subiectiue i corp̱e sey ymaginarie vl̄ nō ꝑ se ꝑmo. Per se ꝑmo. n. corpus nō ē subiectũ nisi q̄ꝫti. Igiẗ nō oꝫ tale pũctũ ptrāsire eclipticā vl̄ sub ea aliq̄ñ eē: nisi idē sit i pũcto designāte. Sciēdũ ē scd̄o ꝙ oīs punctꝰ designatꝰ i aliquo orbe. eo moto designat circulũ circa axē eiꝰ. ſm̄ oēm sui p̱tē eque distātē a polis eiꝰ: sit ꝙ oēs circuli designati ab oībus pũctis. sũt paralelli seu eq̄ distātes: sicut expsse videmꝰ fieri i motu. 8. sphere: qꝛ stelle q̄ sũt iuxta polũ septētrionalē circa illũ describũt p̱iferias suasq̄ distātes ex oi sua p̱te polo ꝛ axi: ꝛ tāto maiores q̄ꝫto remotiores ab eo vsq̄ ad medium orbis moti seu vsq̄ ad equinoctialem circulum: quod etiam pꝫt in hac figura.



¶ Sciēdum est tertio ꝙ orbis designās augē in dicto eccētrico.q est vnꝰ e duobꝰ deferētibꝰ augem: vt dr in textu mouetur sup axe ⁊ polis ecliptice.⁊ ꝑn̄r vnꝰ pūctus signatꝰ in eo eque distans ab vtroqꝫ polo.semper mouetur sub ecliptica linea ⁊ in supficie ecliptice: oīs aūt alius i eo designatꝰ.describit superficiē eque distantē supficiei ecliptice: vt pꝫ etiā in figura ꝓxime posita mutato eqnoctiali in eclipticā. Sciēdū est q̄rto ꝙ axis p̄dicti deferentis epiciclū.interfecat axē ecliptice.⁊ ꝑn̄r axē deferentiū augē suā: sed ista sectio nō est sup eodē centro ecliptice sꝫ a latere eius. Sicut eīn centrū deferētis pōt esse supra centrū mundi.pp hoc ꝙ deferēs nō est ꝯm oēm vel aliquā superficiē ꝯcentricꝰ: ita pōt esse a latere q̄ esse supra vel a latere mathematice loquēdo nō differt nisi quo ad nos in corpe spherico. Vn̄ opꝫ ꝙ aux huiꝰ deferentis declinet ab ecliptica: q̄ semp aux eque distat a polis sui subiecti: ⁊ ꝑn̄r opꝫ ꝙ punctꝰ qui in superiori orbe designat augē distet ab ecliptica: ⁊ ꝑn̄r q̄ ille superior orbis mouetur sup axe ecliptice solū excepto motu diurno: opꝫ tale punctum ꝙ augē designat describere circulū eque distantē ecliptice q̄ aux designata ⁊ punctꝰ causa designans non separantur. Et sic pꝫ p̄mo qūo deferēs ⁊ epiciclꝰ transit eclipticā: ⁊ tn̄ aux signata in eo illā non trāsit: q̄.s.nō semp aux signatur i eadē eiꝰ pte.sꝫ ꝯtinue in alia: ⁊ alia.⁊ ip̄m designās nō pōt accedere ad eclipticā.s.sphere nec ei magis aut minus appropinqre. Et scd̄o qūo poli axis deferentis declināt a polis zodiaci vel ecliptice distantia nō equali: q̄.s.centrū eccentrici deferentis cadit extra lineā ductā p centrum mūdi ad eclipticā: ita vt sit supra cētrum mūdi. ⁊ a latere dicte linee: cū dictū sit ꝙ axis hmōi secet axē ecliptice p inequalia: ⁊ ꝑn̄r non pōt ei esse eque distās: nec hr̄e mediū sui qd̄ est centrū deferentis sub ecliptica: vn̄ ille polꝰ q est in pte ad quā declinat aux: magis accedit ad polū ecliptice.quā reliquꝰ: vt pꝫ in hac figura.



Quātū ad scd̄z ibi(q̄re fit(dt auctor ex hoc sequitur ꝙ augis eorū eccētricorū nūq̄ ptrāseāt eclipticā sꝫ sp maneāt versꝰ aqlonē: ⁊ opposita augiū versꝰ austrū vt pꝫ ex dictis. Qd̄ eīn dictū est de vno deferēte epiciclū dictū est de tribꝰ. Cetera et q dr̄r i hac pte pa tēt ex dictis excepto ꝙ sicut i superioribꝰ dictū ē deferēs sumitur ⁊ p corpe ⁊ pro circulo descripto ab auge deferēn: q circulꝰ dr superficies deferētis: ⁊ eccētricꝰ circulꝰ. Quātū ad tertiū vero ibi(Motꝰ āt epiciclū deferētis)dt ꝙ motꝰ deferētis epiciclū: est sup cētro suo difformis.i.irregularis. Sed pro intellectu vel ymaginati one huiꝰ partis sciendū est: ꝙ qlibet triū planetarū superiorū. hꝫ duos circulos eccētricos dispositos in eadē supficie plana: ambos eqles ⁊ imobiles: nisi q̄tū ad motū.s.sphere ⁊ q̄tum ad motū diurnū siue quottidianū circa terrā ab oriēte in occidētem: ⁊ hn̄tes cētra in eadē linea recta egrediēte a cētro mūdi ad augē deferētis Et cētrū vniꝰ tm̄ distat a cētro alteriꝰ: q̄tū cētrum alteriꝰ a cētro mūdi ꝯm hanc figuram.



quid sit cētrum equantis et cē-
et mundi quatz quo [illegible]
in que linea

¶ Et ille qdem cuius cētrum est viciniꝰ cētro mūdi dr ⁊ eccētricꝰ ⁊ deferēs.p cuiꝰ circūferentiā defertur cētrū epicicli ab occidēte in oriētē: reliquꝰ vero dr equās: q̄ i eo itelligitur quottidie eqliter moueri cētrū epicicli. Necessitas aūt ymaginādi ⁊ ponēdi istū eqlē ē: q̄ sicut ꝑuatio ꝑ habitū: ita ineqle per eqle cognoscitur: ⁊ ꝑn̄r oportuit vniformē motū inuenire: vt cognosceremꝰ difformē q est circa cētrū eccētrici deferētis.⁊ circa cētrū mūdi. Describitur aūt equās eqlis deferēti: vt p ip̄m deferēte possimꝰ rōcinari. Dr igitur. Motꝰ aūt epiciclū deferētis sup cētro ⁊ polis suis difformis.i.irregularis est. Sꝫ q̄ iste motꝰ q ē irregularis sup cētro deferētis. ē reglaris sup cētro equātis.qd̄ cētrū ē i linea augis vt dictū ē: ideo subiūgit. Hec tn̄ deformitas.i.hic motꝰ deformis: hāc regularitatis hꝫ normā: vt cētrū epicicli: sup quodā puncto i linea augis.quo .s. vtimur pro cētro equātis tm̄ a cētro huiꝰ orbis.i. deferētis q̄tum hoc centrū .s. deferētis a cētro mūdi distat elōgato regulariter moueatur Sicut eīn dictum est q̄tum distat cētrum deferētis a centro mūdi: tm̄ ab eo distat cētrū equātis. Cetera patēt. Quātū aūt ad q̄rtuz ibi(Necessario igitur)infert correlariū vnū dicēs: ꝙ sicut in luna cētrū epicicli tāto velocius mouebatur q̄to propinquus erat augi: ⁊ tanto tardiꝰ q̄to ꝓpinquiꝰ opposito ita hic necessario accidit ecōuerso: vt scꝫ q̄to viciniꝰ fuerit augi tāto tardiꝰ moueatur. ⁊ tāto velociꝰ q̄to viciniꝰ opposito augis. Et id est: q̄ sicut se hꝫ zodiacꝰ in quo regulariter mouetur cētrum epicicli lune.ad deferente in luna.i. a se habet istis equans ad deferentem hoc excepto ꝙ equans est eqlis deferēti nō aūt zodiacꝰ. Et similiter sicut ibi se hēbat oppm̄ augis deferētis lune.ad zodiacū: ita hic se hꝫ aux deferentis ad equantē. Conuertantur ḡ figura istorū.⁊ centrum equātis vocetur centrū zodiaci vel mundi: ⁊ erit vt figura lune: ⁊ consequenter centrum epicicli mouebitur modo velocius modo tardiꝰ eo modo quo dictum est.

Deinde vero cum dicit.

Epiciclus vero duos habet motus ₇c.

Agit de motu epicicli ₇ facit quattuor: q₂ primo agit de motu epicicli. ₇ secundo de regularitate ₇ irregularitate eius ibi. (Et est super cētro.) tertio de quantitate seu duratione eiusdem ibi. (Habet autem epicicli reuolutio) quarto de auge media ₇ vera epicicli ibi. (Aux aūt.) Quātū igitur ad primum

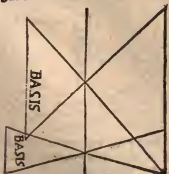
¶ Aduertendum est q̄ motus sm longitudinē hic dicitur: q₂ est sm vel contra successionem signorum. Et hoc motu. epicicli hoꝝ triū mouet̄ ab occidente in orientē q̄ est moueri sm successionem. s. signoꝝ in parte superiori ₇ contra successionem in inferiori cuius cōtrarium erat in epiciclo lune. Axis aūt hui⁹ motus est trāsuersalr. i. orthogonal'r iacēs sup circūferētiā deferē. q₂ circūferētia hec describ̄ a cētro epicicli p q̄ axis trāsit. Et q̄nq₃ eque distat iste axis axi ecliptice: quandoq₃ non vt patebit. Quātum āt ad scdm dī. Et est sup centro epicicli. Pro quo nota q̄ tota ista pars ex dictis in theorica lune est patens. Quantum vero ad tertium dicit. (Habet autem epicicli ₇c.)

Theorica linearum ₇ motuū.



Pro quo nota q̄ media cōiunctio solis cum aliquo planeta vel planetarum adinuicē: est q̄n linea mediorum motuū idēpnificātur. Equali autē tempore epiciclus semel reuoluitur. ₇ sol recedens a cōiunctiōe media alicuius. accedit ad mediam proxime sequentem: sic q̄ in omni media cōiunctione solis. cum planeta centrum planete sit in auge media epicicli que. s. ostendit̄ per lineam exeuntem a centro equātis per centrum epicicli. Et cōsequenter vt infertur in textu in omni oppositione tali media. cētrum planete est in. opposito augis epicicli. Si eñ regulariter centrum planete ab auge media mouet̄: vt dictum est: op₃ q̄ si toto tempore pertransit totum spacium. immediate pertranseat medietatem: ₇ consequenter op₃ q̄ sit in opposito augis in media oppositione: nisi dicatur solem irregulariter moueri: ₇ consequenter vt similiter infertur. quantum distat cētrum planete ab auge media epicicli: tm̄ linea mediꝫ motus solis distat a linea mediꝫ mot⁹ planete. Pro quo nota. q̄ quilibet circulus in celo tam paru⁹ q̄ magnus. potest diuidi in. ccclx vj. grad⁹: sicut ₇ zodiacus ₇ ecliptica. Unde si duo mobilia a. ₇ b. eque cito pertransēāt circulos suos inequales: op₃ q̄ quot gradus transit a. de suo circulo qui est maior. tot transeat b. de suo minori. alioquin alterum citius circuiret quod est falsum. Licet eñ a. velocius moueatur q₂ transit circulū maiorem equali tempore: tamen equaliter circuit seu complet suum circulum vt supponitur. Est autem similiter hic. vt a. sit sol recedens ab ipso c. i. a linea mediꝫ motus planete: ₇ b. sit planeta recedēs ab ipso d. i. auge media epicicli: q₂ eque cito a. regredit̄ ad signum vñ recessit. i. dictam lineam ₇ similiter b. Et tamen differētia: q₂ illa signa non sunt fixa sed mouent̄ ₇ ipsa: ideo op₃ q̄ licet a. ₇ b. i. sol ₇ planeta non transeant equales numero gradus de circulis suis: equalibus tamen distent a signis quibus recedunt. Posito eñ q̄ a moueatur per diem. x. gradibus. ₇ c. sequens ipsum moueatur. v. gradibus ₇ simili'r q̄ b. moueat̄. vj. gradib⁹ d. po vno gradu in sero vtrūq₃ distabit a suo signo. 5. ḡdibus: q̄uis a. pertransiuerit ḡdus plures. Ex quo etiā infert auctor pmo: q̄ subtracto medio motu planete de medio motu solis: remanet argumētum medium planete. Et hac praxi vtimur in tabulis. Sed pro hoc notandū est q̄ argumentū mediū planete: vt dicit̄ est arcus epicicli ab auge media sm motum eius ad cētrum planete numeratus. Nota etiā q̄ hoc dictum intelligit̄ solū de planetis de q̄bus hic est sermo: q̄ mouētur tardius sole: hoꝝ eñ medius mot⁹ cōparatur ad mediū motum solis. sicut pars ad totū. Sublato igit̄ medio motu q̄ ad lineā mediꝫ motus ei⁹ terminatur: remanet de medio motu solis q̄ntū cadit inter talem lineā. ₇ lineā mediꝫ mot⁹ solis Hoc aūt spaciū est argumentū planete mediuꝫ i. spacium cadens inter augē mediam epicicli. ₇ centrū planete: q₂ dictū est q̄ tot ḡdib⁹ ₇ minutis distat cētrū planete a dicta auge: quot linea mediꝫ mot⁹ solis a linea mediꝫ motus planete. Et inquā hoc spacium argumētum mediuꝫ: nō p idēptitatem: cū illud spaciū sit in zodiaco et hoc argumētum in epiciclo: s₃ per equalitatem discrete q̄ntitatis in equalem numeꝛ graduū et minutoꝝ. infert etiā scdo q̄ quanto centrū epicicli planete tardi⁹ circuit. i. motu deferēt. tāto epicicl⁹ ei⁹ veloci⁹ reuoluit̄. s. motu proprio: q₂ pter talem tarditatē ꝯiunctio media motus solis cū eo. s. planeta citi⁹ reuertit̄. Pro quo nota q̄ ad hoc q̄ media ꝯiūctio solis cum aliquo planeta fiat aliquo tp̄e ₇ situ: ꝯcurrunt tres motus. s. vn⁹ ipsi⁹ solis in suo deferēte ₇ duo ipsi⁹ planete. vn⁹ in deferente quo imediate mouet̄ epiciclus p accidens. ₇ vn⁹ in epiciclo quo imediate per accidens mouet̄ planeta: q₂ quocunq₃ hoꝝ trium motuū sublato: nō esset ꝯiunctio in eod tp̄e ₇ situ: sic̄ nec quocūq₃ hoꝝ variato: sicut p₃ in oibus que per motum suū ad inuicem ꝯiungunt̄. Igitur cum solis ꝯiunctio media cū tribus planetis predictis fiat planeta existente in auge media epicicli. necesse est q̄ si alicuius eorum motus in deferentē est tardior ad circueundum motus eius in epiciclo fiat velocior:

quia illa tarditas accelerat coniunctionem planete cum sole qui velocius mouetur: et consequenter oportet quod si tali tempore planeta debeat circuisse epiciclum et ei coniungi in tali situ: tanto velocius moueatur quanto tardius mouetur deferens: eo quod quanto minus est tempus quo sol iterato coniungitur tanto oportet esse minus illud quo epiciclus reuoluitur: cum vtrumque eodem tempore fiat: et consequenter tanto oportet reuolutionem epicicli esse velociorem: vtpote minori tempore perfectam. vnde epiciclus saturni velocius rotatur epiciclo iouis: siue velocius circuit circa centrum suum motu proprio: et epiciclus iouis epiciclo martis. E conuerso autem est de circuitione epicicli circa centrum mundi. Infert tertio quod si cuiuslibet trium planetarum predictorum medius motus. qui scilicet est in zodiaco aggregetur motui eius in epiciclo erit equalis medio motui solis: quia. s. vt ex dictis patet. medius motus eorum ad medium motum solis comparatur. vt pars ad totum: excedens solum quantum ad argumentum medium motum planete: quod argumentum est motus in epiciclo Addito autem parti eo in quo exceditur a toto: fit ei equalis. Quantum vero ad quartum describit primo auctor augem mediam epicicli: et patet textus. Et secundo augem veram et similiter patet. Dicit autem inter has nihil mediare secundum longitudinem epicicli. cum centrum epicicli fuerit in auge deferentis vel opposito: sed per longitudinem illam intellige gradus circunferentie epicicli: quorum graduum nihil est tunc inter illas: quia tunc sunt vnum punctum terminans vnam lineam: quia tunc centrum equantis a quo egreditur linea augis medie est dyametraliter inter centrum mundi: a quo exit linea augis vere. et centrum epicicli per quod transit vtraque linea. Maxime vero differunt hec auges. i. maximam intercipiunt epicicli longitudinem siue circunferentiam: cum illud centrum epicicli fuerit prope longitudines medias deferentis: que sumuntur per lineas exeuntes a centro eccentrici deferentis: quod dicitur ad differentiam eccentrici equantis. Exeuntes inquam perpendiculariter ad lineam augis. Ratio horum est: quia iste due linee semper se intersecant in centro epicicli: nisi illud sit in auge deferentis: vel opposito. Due autem linee intersecantes se tanto intercipiunt maius spacium inter se post sectionis punctum: quanto maior fuerit basis a qua exeunt vt sensui est manifestum: et patet in hac figura.



Est autem maxima basis harum linearum ad centrum epicicli in longitudinibus medijs deferentis quia cum semper ista basis creuerit ab eo puncto quo erat in auge vel opposito vbi nulla erat: tunc primo incipit minui cum ad centrum epicicli fuerit in dictis longitudinibus vt patet in theorica linearum et motuum: et per consequens tunc est maxima: et per consequens tunc maxime distant in circunferentia epicicli ille linee. et per consequens ille auges quas designant. Et tertio augem planete in alia significatione dicens: quod est arcus zodiaci ab ariete vsque ad lineam augis. s. eccentrici non epicicli.

Deinde cum dicit

Linea medij motus planete vel epici. etc.

Agit de accidentibus ymaginarijs seu que precipue querunt in tabulis. Et circa hoc tria facit: quia primo describit lineas medij et veri motus secundo motus ipsos ibi (medius motus): tertio describit vel declarat quedam alia que sunt quidem vere res: sed habent terminos ymaginarios ibi (centrum medium) etc. Quantum ad primum.

Notandum est quod linea medij motus epicicli et planete existentis in eo necessario est vna tantum quia exit ab vno centro. s. mundi et equaliter distat linee exeunti a centro equantis sicut in sole eque distabat exeunti a centro deferentis. Impossibile est autem vni linee eque distare duas fundatas in vno centro Nota etiam quod illa linea aliquando transit per centrum epicicli et planete: et aliquando non: et per consequens in diffinitione eius non potuit poni quod transeat per dicta centra: quia diffinitio non semper conueniret diffinito Linea autem veri motus vtriusque est alia et alia: licet fundentur in eodem centro: quia non eque distant alicui tertie sed transeunt per diuersa centra. s. planete et epicicli. Quantum vero ad secundum dicit. Medius motus planete. Et omnia patent in littera.

Quantum autem ad tertium dicit.

Dicit centrum medium planete etcetera.

Circa quod duo facit: quia primo declarat ea que dicta sunt. s. que vere res sunt terminate ad ymaginarias: et secundo comparat quedam eorum ibi. (Accidit autem equatio) Prima pars diuiditur in quattuor: secundum quod quattuor in genere declarat scilicet. Primo centra: et secundo equationes centrorum: et tertio argumenta. et quarto equationes argumentorum.

Dicit igitur quo ad primum quod centrum. i. spacium ymaginabiliter per transitum a centro: medium sic videlicet dictum quia terminatur ad lineam medij motus planete cuius est: dicitur arcus zodiaci supple numeratus a linea augis non epicicli sed deferentis: ad lineam medij motus epicicli que scilicet eadem est linea medij motus planete vt dictum est. Centrum autem verum sic dictum: quia. s. terminatur ad lineam veri motus quod etiam dicitur equatum: quia scilicet ei equatio additur vel subtrahitur ad habendam eius notitiam vt dicetur. Hoc inquantum centrum numeratur a linea augis. s. eccentrici solis. vsque ad lineam veri motus epicicli. i. arcus est zodiaci duabus illis lineis interceptus. Deinde quo ad secundum dicit equatio centri etc. Et primo declarat equationem centri in zodiaco. secundo in epiciclo ibi. (Equatio autem centri in epiciclo.) Equatio autem centri in zodiaco. i. arcus qui additur vel subtrahitur ad habendum equatum seu verum argumentum: est arcus zodiaci inter lineam medij motus epicicli et lineam veri mo-

tus eiusdem supple existens vel intercept⁹. Hec nulla est zc. q.s. tūc linee intercipiētes equationem sunt vna: z pūr nihil intercipiunt. Maxia vera zc. q.s. tūc linee q̄ illā intercipiūt maxime distant. Sunt em̄ eque distātes z tunc faciūt angulū rectū cū linea sup quā incidunt. i. cū linea augis vt p3 ex dictis. Dicit et q cū centrū medium fuerit minus sex signis. i. q̄diu linea medij motus epicicli fuerit i recessu ab auge z accessu ad eius oppositū: eo qđ ab auge incipiat hoc argumētū. aq̄ vsq ad oppositum sunt. 6. signa p̄cise. Cū inq̄ sic fuerit: ē motus argumēto vero q. s. linea medij mot⁹ ad quā terminaf medius impedit lineā veri ad quā termiaf ve. Et pūr tunc subtrahif equatio. i. ille excessus quo medium argumētū excedit verum zc. vt p3 i textu. Oppositū vero cōtingit dū centrū mediū plus vj. signis fuerit. i. q̄diu linea medij motus est i recessu ab opposito augis z accessu ad augē: q sc3 tunc vero mot⁹ ē maior q i opposito augis linea veri motus incipit p̄cedere. q̄ p⁹ seq̄baf.

Dinde declarat equationē cētri in epiciclo dicens.

Equatio centri in epiciclo: est arcus zc.

¶ Sed quomodo pōt equari cētrū in epiciclo: cum ipsum sit in zodiaco vt dictū est. Dico q cētrū nō est i epiciclo cū ipsum sit in zodiaco: nec equaf centrū in epiciclo: q i eo nō est: s3 tñ ibi. i. in epiciclo est equatio centri: nō p idēptitatem: q est in zodiaco: s3 p equalitatē: nō absolutā. cū epiciclus sit minor zodiaco: s3 p̄portiōis: igitū sc3 in epiciclo est aliqd. ita se habēs semp ad totū epiciclū. sicut equatio centri ad totum zodiacū: vt. s. hec pars epicicli sit nulla vel vnius vel duoꝝ graduū zc. sicut equatio est nulla vel vni⁹ vel duoꝝ g̃duū zc. Et hoc est arc⁹ epicicli cadēs iter augē ei⁹ vera3 z mediā. Quod sic probatur in textu. Nam a. i. equatio centri in zodiaco: ab vno puncto incipit simul cū b. i. equatione centri in epiciclo: q a incipit a linea veri mot⁹ epicicli: z b: a: linea vere augis eiusdē. que sunt vna linea: q vtraq exit a centro mūdi ad zodiacum p cētrū epicicli. Ex parte aūt termini ad quē: ils non sit vnus z idem: q a terminaf ad c. i. lineā medij mot⁹ epicicli b. vero ad d. i. lineam augis medie eiusdē: tñ quot gradib⁹ recepit vel elongatur vna harū linearū a dicto termino a quo i zodiaco tot elōgaf reliq̄ i epiciclo: q cū iste due linee eque distent qualē angulū facit c. super cētro zodiaci quod est centꝝ mundi: talem facit a sup cētro epicicli: z pūr quod gradus de sua circunferētia abscindit illa tot z reliqua de sua abscindit similiter. Subiūgit aūt auctor quoddā dictū. s. q dum equatio cētri. In zodiaco a centro medio minuif vt habeatur verū equatio cētri in epiciclo adiungif argumento medio vt habeatur verum: z econuerso quando illa adiungif hec subtrahitur. sed hoc patebit magis i fine tertie particule.

¶ Deinde igitur quo ad tertium dicit.

Argumentum medium planete: est zc.

¶ Patet tota ista pticula. Ex his aūt patet ratio dicti illius. Nā ab auge vsq ad eius oppositum equatio centri i zodiaco minuif a cētro medio ad habendū verū: q mediū est maius vero non ex pte termini a quo cū ab eodē pūcto incipiant. i. auge sed ad quē: q. s. veꝝ terminaf ad lineā veri motus: mediū aūt ad lineā medij motus. que toto illo tpe p̄cedit. Econuerso autem toto illo tpe equatio centri in epiciclo additur argumento medio ad habendū verum: q medium est minus vero: nō ex parte termini ad quē cum ad eundē punctū terminenf. s. centrum planete: sed a quo: q. s. medium incipit ab auge media verum autem ab auge vera. q̄ toto illo tempore sequif mediā. z tñ post mediam quāta est equatio centri in epiciclo: q̄ est arcus cadens inter illas auges vt p3 ex dictis. Ecōuerso aūt est ab opposito augis ad augē. Et hāc rationē assignat auctor cū dicit in textu. Alternatim ei sese excedunt atq excedunf. s. centrū verum z argumentū verū: q. s. dū vnū ē maius reliquū est minus z ecōuerso. z pūr dū excessus aliqs vni additur alteri aufertur z econuerso.

Deinde quo ad quartum dicit.

Equatio argumēti: est arcus. etcete.

Patet autē tota ista pars ex his que dicta sunt supra de linea lectione penultima in illa particula. Equatio argumenti zc. Illud tamē quod df hic. Cum vero argumētū equarū minus est sex signis: non intelligas de sex signis zodiaci: sed epicicli: q̄ etiam ipse in totidē gradus diuiditur in quot z zodiac⁹: vt sex signa sint ei⁹ medietas.

Deinde cum dicit

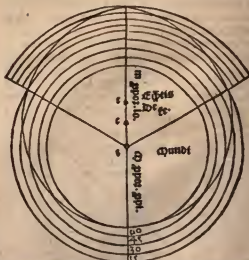
Accidit aūt equationes argumēti. zc.

Comparat quedā predictorum. s. aliquas equationes argumentoꝝ: z duo facit quia primo cōparat eas: secundo docet accipere excessum vnius super aliam ibi. Excessus igitur zc.

¶ Prima pars ex dictis circa lunam patet. Ideo quātum ad aliam particulam dicit.

Excessus igitur equationum argu. zc.

Theorica minutorum proportiōaliū.



¶ Ista autem pars visu textu: z his q̄ de linea scripsimus: z que statim dicemus tota est patēs Sciendū est igitur circa figuram minutorū pro

portionaliū: q si ab auge vsq ad oppositum proportionaliter augerentur equationes argumentorum: non oporteret incipere a media longitudine versus duo puncta opposita.s. augem & oppositum describendo minuta proportionalia: sed fieret vt in luna factum est: q2.s.semper incipere mus ab auge vel eius opposito. Quia vero a longitudine media ad oppositum augis proportionaliter augentur: & ea eadem longitudine media ad augem proportionaliter minuuntur magisq augent versus oppositum augis q̄ versus augem minuantur: ideo: a longitudinibus mediis de minutis proportionalibus ratiocinamur. Sciendū est secūdo: q causa huius diuersitatis in luna & his tribus planetis. prouenit ex diuerso motu epiciclorū. Nam dictū est q maioritas equationis causatur ex duob⁹ .s.propinquitate epicicli ad centrū mūdi: & distantia que est inter lineas exeuntes a centro mundi ad zodiacum. per centrū epicicli & centrum planete. Hec autē distantia potest esse maior vbi est maior propinquitas epicicli ad terrā: & potest esse minor & equalis seu proportionata scdm q diuersimode epiciclus vel planeta in epiciclo mouet. Quod & quidem in luna sic fit vt ab auge ad oppositū proportionaliter augeantur equationes saltem quo ad perceptionem nostram: non autem in predictis.

¶ Lectio.xi. De venere.

Deinde auctor cum dicit.

Venus tres orbes habet cū epiciclo &c.

Agit de theorica veneris q̄ cum predictis habet maximā vicinitatem & facilior est mercuriana. Circa hanc autem duo facit. Primo enim agit breuiter de partib⁹ integralib⁹ eius & eorum motibus: scdo refert se a dpredicta de trib⁹ superiorib⁹ quo ad reliqua q̄ hic nō dicūt ibi (terminorū expōnes &c.) Circa primū duo facit. q2 pmo explicat ei⁹ ptes: scdo earū mot⁹ ibi.(Orbes.) Circa primū oēs ptes explicat simul dicens: q sunt quattuor.s.tres orbes qui videlz ambiunt centrum mundi: et epiciclus qui nō ambit. Et dicit istos orbes esse eodē modo situatos: vt in tribus supioribus: & eodē modo motos quo ad motū lōgitudinis.i.q̄ est ab occidēte in orientē qui sic dicitur ad differentiam motus latitudis de quo latius in capitulo declinationū dicetur.



Deinde cum dicit

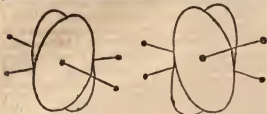
Orbes namq deferentes augem etc.

Agit de motib⁹ eorū: tria facit vt pz in textu: scdm.s.q agit de motu deferentium augem.et deferentis epiciclum.& ipsius epicicli. Quod ad pmū aduertēdum est q isti orbes ꝯueniūt cum deferentibus augem triū supiorū planetarū.in hoc: q tam illi q̄ isti mouent ꝫm motuz.8.sphere.i.ꝫm successionem signorum & super axe & polis zodiaci seu eclipt ice: sed differunt in hoc q punctus existens in ꝯcauitate superioris orbis & designans augē in eccentrico: non designāt eā eo modo in eccentrico veneris sicut in eccentricis predictis: q2 hic designatur semper eo modo quo designatur in eccētrico solis. non aūt i illis Pro quo aduerte q aux eccentrici cum sit punctus in eo maxime elongatus a centro mundi: in linea transeunte p centrum mundi & eccētrici etiam maxime elongatur a centro eccentrici et cōsequenter equaliter distat semp a polis eius. Et ꝯñr autem si poli deferentis distant a polis ecliptice: op3 etiā augem declinare ab ecliptica: & omni supficie que est pars superficie: ecliptice vt in proposito: q2 axis deferētis veneris. secat axem deferentium augē ei⁹. qui axis ecliptice. Cum igitur dicit auctor: q aux eccentrici solis & veneris semp est sub eodem loco zodiaci: hoc videtur impossibile: quia cū axis hui⁹ secet axē illius poli distant a polis & ꝯñr aux ab auge. Sz dicendum est q sub eodem loco vel puncto zodiaci aliqua sunt dupliciter scz ꝫm latitudinem vt que sunt in eodē puncto ecliptice & ꝫm longitudinē: vt q̄ sunt in eadez linea orthogonaliter secante eclipticā Et primo modo loqtur auctor vt pz ex verbis eius hic vbi loquitur de medio motu veneris. Accidit aūt sic in venere. & nō in predictis: q2 eccentric⁹ veneris hz in motu suo maiorē affinitatem cū eccētrico solis. q̄tum ad moueri eque cito vel quasi. q̄ eccentrici pdictorum ex his autem infert auctor correlarium q habita auge solis in secunda significatione: habetur ēt veneris: q2 vtraq icipit a pricipio arietis & terminat ad augis lineaz que vtrobiq est vna ꝫm longitudinē zodiaci. lz non ꝫm latitudinem. Deinde agit de motu deferentis dicens.

Orbes autem epiciclum deferens etc.

¶ Vbi primo distinguit duplicē motum ei⁹. vt pz in textu. Et scdo dicit q linea mediꝫ mot⁹ solis & veneris semp est in eodem loco zodiaci ꝫm longitudinē.i.terminantur ad vnam lineam secantē eclipticam vel zodiacuz orthogonaliter seu ad angulos rectos sphērales. Non tñ semp sunt in eodē ꝫm latitudinem. Et tertio īfert duo correlaria.s.q habito medio motu vni⁹ habetur alterius quod pz ex dictis: & q eoꝝ media coniunctio semp est: q2 media cōiunctio planetarū est que est ꝫm lineas mediꝫ mot⁹. Et quarto declarat quō fiat motus ꝫm lōgitudinē Pro hoc autē sciendum est q eccentric⁹ irregulariter motus super centro pprio: hz aliud centrum super quo ymaginamur illū moueri regulariter.i.centrum equantis. Et ideo habet cētz verū & ymaginatum. Et silr est de axe & polis. Sed tñ quia ipsum cētrū verū vel axis aut poli. nō sūt entia actu in rerum natura: oīa dicunt ymaginaria. lz

magis vnuz q̄ȝ aliud. Cum ergo dicit auctor ꝙ poli axis ymaginarij huius deferentis accedūt ꝛ recedunt a polis zodiaci: nō debet intelligi solum de axe eq̄ntis sed deferentis: ymo solū deferentis: qꝛ supficiē equātis stantem imobilē secat aliqñ superficies deferentis vt patebit. Hoc autem est qꝛ deferens nō solū mouet̄ ſm longitudinē. i. ab occidente in oriētē: sed etiam ſm latitudinē. i. a septētrione in meridiem. lȝ non ſm cōpletam circulationē. Mouet̄ igitur deferens veneris. axe iacente sic vt polus septētrionalis sit altior ꝛ reliquus depressior: aliqñ econuerso. Primū pꝫ i hac figura. Et secundum in hac.





¶ De his tñ latius ptractabitur i capitulo declinationū ꝛ latitudinū ad qđ lectorem cum auctore remittimus.

Deinde vero agit de motu epici. dicēs.

Sed epiciclus eius motu duplici etce.

Pro quo nota ꝙ aliud est moueri centrū epicicli ꝛ aliud moueri epiciclum: qꝛ primū fit p motum deferētis ad quē p accidēs mouetur epiciclus ꝛ p̄ñr centrum eius. vnde supradixit ꝙ centrum epicicli facit vnā reuolutionem eodē tēpore quo sol: qꝛ eccentricus deferens solē ꝛ deferēs epiciclū veneris equalr̄ vel quasi mouētur. scđꝫ aūt fit motu ꝓprio: vt dicat̄ epiciclus semel reuolui qñ punctus in eo signatus puta centrum planete. cōplet vnā reuolutionē: qđ in venere fit xix. mensibus solarib⁹ fere. vnde quo ad hoc nō est simile in venere in priorib⁹ planetis. Deinde auctor de alijs que dicēda essent circa venerē refert se ad dicta in theoricis trium supiorū planetarum dicēs Terminorū ꝛc. Quantū enim ad eam ptem in qua agit̄ de accidentibus ymaginarijs ꝛ de hijs que ad talia terminant̄ eodem modo dantur descriptiones hic et ibi.

Lectio. xij. de mercurio.

Mercurius habet orbes quinq̄ȝ etcete.

¶ Postq̄ȝ auctor agit de sex planetis predictis agit de mercurio siue theorica mercurij: q̄ videt̄ inter ceteras difficilior. Et circa eam tria facit. Nam p̄mo agit de partibus eius integralib⁹ in generali: ꝛ scđo de motib⁹ eaꝝ ibi (vocant̄ aūt) Et tertio agit de his quē in tabulis maxie querūtur. i. de accidētibus ymaginarijs ꝛ de rebus veris terminatis ad accidentia realia ibi (Termini tabularum). ¶ Patet autem prima pars tota ex dictis et figura theorice orbiū mercurij hic apposita. Sed tñ pro ampliori notitia sciēda sunt quattuor. Primum est ꝙ ista sphera habet quinq̄ȝ orbes ꝛ etiā epiciclum: qui orbes in hac parte nō explicantur specialiter sed in sequentibus Sunt autem vt ex sequentibus pꝫ isti q̄nq̄ȝ orbes deferētes q̄ est in medio oīm equalis spissitudinis in oī parte: ꝛ duo supra ipꝫ nō equalis spissitudinis in omni pte: sed tñ ita se habentes vt spissior p vni⁹ sit supra spissiorē alteri⁹: ꝛ exilior supra exiliorem ꝛ aliā duo infra ipm similiter se habentes adinuicem vt se hñt illi duo qui sunt supra. vocent̄ autē breuitatis ꝛ faciliōris intelligentie gr̄a. supior orbis b ꝛ reliquus h. ꝛ deferens: k ꝛ alius: i ꝛ vltimus: g. Secundū est ꝙ superficies concaua b: ꝛ cōuexa: g sunt mūdo eccentrice: ꝛ eccentrice sibi. Tertium est ꝙ illaruȝ superficierum centrum distat a centro equantis: tantum q̄ȝtum illud a centro mūdi ita ꝙ inter centrum earū ꝛ centrū mundi mediat centꝝ equantis. Quartū ꝙ centrū illarū superficierū est idem cum cētro parui circuli descripti a centro deferentis. Ex quib⁹ sequit̄ ꝙ in hac sphera sunt quattuor centra eque distātia aliqū. s. centꝝ mundi primū. ꝛ scđm centrum equātis. ꝛ tertiū centrum parui circuli. quod vt dicit̄ in textu tm̄ distat a centro equātis q̄ȝtū illud a centro mundi ꝛ q̄ȝtum centrum deferentis quod necessario tantūdem distat a centro dicti parui circuli: qꝛ centrū deferentis illū circulum paruū describit vt dr̄ in textu infra: ꝛ semidiameter illius parui circuli est equalis distantie centri equantis a centro mundi.

Deinde cum dicit.

Vocātur autem deferentes augē etce.

Agit de motibus partiū vel orbium mercurij. Et circa hoc duo facit. Primo. s. id qđ dictum est: ꝛ scđo elicit. vj. correlaria ibi. (Ex his p̄mo videtur.) Circa primū quattuor facit: qꝛ primo agit de motu: b ꝛ: g. i. duorū extremorū orbium ꝛ scđo de motu: h ꝛ: i. i. duorū orbiū qui sunt cōtigui deferenti. ibi (Inter hos extremos.) Tertio de motu: k. i. deferentis ibi. (Sed orbis quintus.) quarto de motu epicicli. ibi (Epiciclus vero) Circa primum dicit sic.

¶ Pro quo scito ꝙ isti duo orbes qui vocātur deferentes augem equantis emouentur sup axe zodiaci admodum octaue sphere: ꝛ consequēter scđꝫ successionem signorum. sed intellige ꝙ mouentur sic: quia semper strictior pars vnius est coniuncta latiori alteri⁹ et ecōuerso: sicut supe-

ri⁹ de aliis deferentib⁹ auges dictum ē. Et iste motus eorum est super centro mundi quia sunt mundo ↄcētrici scdm duas superficies extremas idest conuexam a. ꝛ concauam c.

Quantum autem ad secundum dicit.

Inter hos extremos sunt alij duo etce.

¶ Ubi p̄rio declarat eorū situ; qꝛ imediate locāt vndiqꝫ deferentē. Et scdo eorū centrū dicēs Namqꝫ pro itaqꝫ. Nō eñ distat ꝓbatiue sꝫ continuatiue. Namqꝫ inqt superficies cōuexa h. ꝛ cōcaua i. hūt idē cētrū cū paruo circulo. qd centrum pui circuli nō ē centrū deferētis vel equātis. sed horū orbiū. tñ ↄcaua h: ꝛ ↄuexa i: ꝛ vtraqꝫ superficies: k. l. deferēt; hūt idē cētꝝ mobile qd ē cētꝝ deferēt; Et t̄tio eoꝝ nomē qꝛ vocāt dferētes auge eccētrici. Et q̄rto eorū motū circa quē multa dicit. P̄rio. s. ꝙ mouetur sup cētro. i. circa cētrū pui circuli: qꝛ. s. superficies cōuexa superioris ꝛ cōcaua iferioris hūt hoc centꝝ vt dictū ē. Et scdo ꝙ mouēt regularit̄ sup illo: ꝛ ↄñr irregulariter sup oi alio. Et tertio. ꝙ cōtra successionē signorū. i. ad occidētē: sicut deferens solis mouet ad oriētē. Et q̄rto ꝙ eq̄li velocitate cū deferēte solis: ita ꝙ eodē tpe ille pficit vnā reuolutionem versus oriente ꝛ isti versus occidētē. Et quito ꝙ axis huius mot⁹ nūqꝫ eque distat axi zodiaci sꝫ supple nō sp: qꝛ pp motū latitudis deprimit aliqñ ꝛ eleuāt sicē de venere; deferēte dictū ē. Et sexto ꝙ ille axis transit p cētꝝ pui circuli: ꝛ hoc intellige nō solū aliqñ vt vr sonare textus male intellect⁹. sꝫ sp: qꝛ semp axis trāsit p centrū circa qd fit motus. Et septimo ꝙ ad p̄dicta sequit ꝙ motus horū sit cā ꝙ cētrū deferētis moueat circa cētꝝ pui circuli cui⁹ circūferētiā describit ꝛ hoc eq̄li tpe circueūdo sicut circueūt isti orbes cuius rō ē. qꝛ cū isti orbes moueant circa cētrū pui circuli trahūt suo motu circa illud oē qd extra illud cētrū ꝛ īfra dictos orbes ē sicut ē cētꝝ deferētis. Et vltimo ꝙ semidiamet̄ hui⁹ parui circuli. i. distātia a cētro ei⁹ ad circunferētiā eq̄lis ē distātie q̄ ē a cētro mūdi ad cētrū equātis qꝛ q̄tū distat cētrū equātis a centro mūdi tm̄ distat cētrū eccētrici qd scribit illā circūferētiā a cētro pui circuli. Ex quo ēt iferē. ꝙ hec circūferētia ibit p cētꝝ equātis: ꝛ ↄñr centrū eccētrici aliqñ erit idē cū cētro equātis. cū scdm illā circūferētiā roteē. Et hec oīa patēt i hac figura.

Quantū ad primum dicit.

Sed orbis quītus epiciclū deferēts ꝛc.



Circa quod multa facit. P̄rio eñ declarat motum huius orbis iferēdo ex declaratōe vnū correlarium Et scdo declaratur axis eiusdem mot⁹ ibi (huius autem orb;). Et tertio infert correlariū vnum ex oībus dictis ibi. Patet itaqꝫ.)

¶ Pro notitia aūt correlarij ī hac pte illati: qꝛ oīa reliqua patent: nota ꝙ differentia ꝛ cōuenientia duoꝝ planetaꝝ cū sole. ꝛ q̄tū ad ipsam sphērā ꝛ q̄tum ad motū eius attendi pōt. lꝫ de scdo solū agat magister. Et quidem q̄tum ad p̄mū oēs cū sole cōueniūt in habēdo deferētē in medio duoꝝ orbiū: ꝛ vltra hoc oēs p̄ter mercuriuꝫ in habēdo tres orbes scdm aliqd eccētricos. Differūt vero oēs ab eo in habēdo epiciclū: ꝛ vltra hoc p̄ter oēs mercurius in habendo quiqꝫ orbes Cōueniūt ēt oēs i habēdo vnū circulū ymaginariū. i. deferētē: sed ab eo oēs p̄ter lunā differt in habēdo equātē. Si vero fiat cōpatio. q̄tū ad motū dnqꝫ pñt cōsiderari. p̄rio cētrū. ꝛ scdo poliiter quoꝫ ē axis. ꝛ tertio; t̄mini puta oriēs occidēs vl ecōuerso. ꝛ q̄to regularitas ꝛ irregularit. et q̄nto velocitas ꝛ tarditas. Et iuxta hec qnqꝫ facilit cuilibet patē pōt in textu quō eccentrici alioꝝ in aliquo ēt horū ↄueniant cū eccētrico solis. Et similiter deferentes augē eccentrici cuꝫ deferentibus ꝛ quomodo differant.

Circa secundum aūt dicit sic

Huius autē orbis epiciclū deferētis ꝛc.

¶ Patet aūt tota hec ps ex dict;. Circa quod multa facit primo ei infert correlariū ꝛ scdo remouet quādam obiectionem ibi (non tamen.)

Quantū ad tertium dicit sic.

Patet itaqꝫ ꝙ sicut in luna centrum ꝛc.

¶ Pro quo aduerte ꝙ si duo corpora ad oppositum mota se inuicē ptranseāt: mot⁹ vni⁹ confert ad velocitatē trāsit⁹ alteri⁹. Si eñ a. magnitudo ptranseat magnitudinē b. desecentē in vna hora. eandē motā motu ↄtrario equali velocitate cū velocitate ipsius a. ptransibit in hora media: vt colligit ex. vj. phisicoꝝ ꝛ aliqualr experimur. Correlariū igit est: ꝙ cētrū epicicli mercurij bis in anno peragrat. deferētes augē eccētrici. Hoc aūt sic seqtur ex dictis. Nā si illi deferētes qescerēt centrū illud semel ī anno eos ptrāsiret: qꝛ dictū est ꝙ eccētric⁹ mercurij ꝛ ↄñr epiciclus q̄ est in eo seu centrū epicicli. circuit eque cito vt deferēs solis. i. semel in anno. Qd si illi deferentes equali velocitate circueunt in oppositū vt ēt dictū est: sequitur ꝙ centꝝ epicicli ī sex mensibus semel eos ptrāseat. ꝛ ↄñr bis in anno

Deinde cum dicit.

Non tamen est in auge deferentis etce.

Quia ad hoc seq̄ videbat ꝙ illud cētꝝ ter ī anno eēt ī auge deferētis. s. in p̄mo āni ꝛ ī medio ꝛ in fine vt in luna dictumest. Hoc mouet et dicti sui causam assignat. ¶ Sed qꝛ ista ps ē obscurissima opꝫ circa eā nos diutius immorari ꝛ multo prelibare. P̄rio igit ꝛ āte oīa theorica. s. figura motuū mercurij quedā describēda est: et declarāda: p̄ter eā q̄ cōsuenit describi. Sicut igitur dictū ē ī hac theorica sunt q̄ttuor cētra eqs spacijs a se iuicē separata. Sic igit linea recta i q̄ sint quattuor pūcta seu cētra. s. terre equātis. circuli pui. ꝛ deferētis: que equalr ab iuicē distent Deīde voluat cētꝝ superius. i. deferētis. ꝛ describat circūferētiā circa cētꝝ pui circuli sibi ī mediatū q̄ circūferētia transeat p centrū equantis Deīde sup cētro equāt; describat circul⁹ equās qui est immobilis nisi ad motum. viij. sphere: ꝛ similiter super centro deferentis describatur alius equalis equāti. ita ꝙ hij duo circuli se inter-

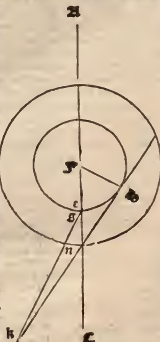
secẽt in se cõtingant in partes equales. Nõ eñ proprie se intersecant: qꝛ intelligunt in eadẽ superficie. Deinde sup centro mundi describatur zodiac⁹ si volueris: q omnes pdictos circulos contineat. Igitur circulus paruus a dicta linea in qua sunt quattuor cẽtra. secabitur in duas medietates: quarum quelibet iterũ diuidet in duas partes equales in puncto a ⁊ b sic ꝙ inter a ⁊ b versus centꝝ terre nõ sit nisi tertia ps circuli. i. quattuor signa: ⁊ inter eadem versus ptem oppositam nõ sint nisi signa. viij. Et deinde a centro terre exeant due linee. transeuntes per a: ⁊ b terminate vsq ad zodiacum si volueris ex vtraq pte: vel terminate ex vna pte ad deferentem ex alia ad equãtẽ. Ex parte quidẽ cẽtri terre terminentur ad c ⁊ d. ex opposita vero ad e: ⁊ f. Deinde vero ex puncto b: p centrum equãtis trahatur linea recta: ⁊ similiter ex puncto a. in quibus lineis cum fuerit centrum deferentis centrum epicicli erit summe propinquũ centro mũdi. Et hec omnia patent in hac figura.



¶ In qua ẽt inter lineam cõtingentie describatur prc⁹ cũ corda ex vtraq parte inter circũferẽtias deferentis ⁊ equantis. Scd̃o vero sciendũ est ⁊ diligenter ad notandũ: ꝙ sicut deferentes augẽ eccẽtrici deferentis mouẽtur super centro parui circuli ad occidentẽ ita deferens mouetur sup cẽtro equãtis ad orientẽ equaliter. i. tm̃ hoc versus orientẽ q̃tũ illi versus occidentẽ equali tpe. Et tertio ꝙ aux deferentis dupl'r dicitur. s. punctus in deferente designatus maxime remotus a centro mũdi: ⁊ punctus in corpore eidem immediate superiori designãs in deferente talẽ punctum. Et i aliis quidẽ planetis aux cõtinue variatur vt semp sit in alia ⁊ alia parte sui subiecti. eo ꝙ semp alia ⁊ alia pars deferẽtis maxime elonget a centro mũdi: pter suã eccẽtritatem: non aũt secundo modo: eo ꝙ deferẽtes augẽ moueant sup cẽtro mũdi tamq ei cõcentrici ẽm extremas superficies: ⁊ ɔ̃sr aux semper est in subtiliori pte superioris corum seu in superficie cõcaua eius tanq in remotiori ab eo. Sz i mercurio aux variat vtroq modo. s. in deferẽte ratiõe dicta. ⁊ in orbe immediate ambiente deferentẽ: qꝛ ille nõ voluit sup centro mũdi eo ꝙ sit eccentricus ẽm oẽm superficiem ipse ⁊ alius ei⁹ correspondens. vñ voluunt sup centro parui circuli. Et quarto ꝙ ex eo ꝙ deferentes augẽ eccentrici sunt ẽm se totos eccẽtrici mũdo. i. ẽm lunam superficiẽ mũdo ɔcentrici: cõtigit illã partẽ i qua aliqñ fuit aux eccentrici appropinquare centro mũdi. Et tunc desunt in ea esse aux q̃ est pũctus a dicto centro remotissim⁹: sz requirẽda est i pũcto eiusdẽ cõcauitatis remotiori. Et hec est ratio ꝙ deferentes augẽ circulariter mouent non aũt aux. sed accidit vsq ad aliquẽ punctũ ⁊ deinde retrocedit vt dr in textu. Et eadẽ ratiõe deferens ⁊ ois punctus in eo signatus imobiliter rotat circulariter. nõ aũt punct⁹ suppositus augi superioris corporis. sed ille accidit ⁊ recedit sicut dicta aux cui semp inseparabiliter cõiungit vnde vterq eorũ pũctorũ semp est in alia ⁊ alia parte sui subiecti. Et quinto ꝙ ex his pz textus pstãtibus ingenio: sed tñ pro hebetiorib⁹ totum ipm textũ sub planioribus sensib⁹ ⁊ explanando repetamus dicẽtes. Lz centrũ epicicli bis i anno ptranseant totũ spacium qd̃ est infra orbes deferentes augẽ eccẽtrici vt dictum est in correlario nõ tñ in vno anno est in auge deferentis nisi semel. Et hoc infra ipm annũ: qꝛ si loquamur de fine ⁊ principio anni cũ sit in auge semp in pricipio vnius anni ⁊ ɔ̃sr in fine prioris: in quolibet anno erit in ea bis. s. in principio ⁊ in fine. Horuz aũt rõ est: qꝛ aux mercurij non mouetur circulariter vt in luna: qd̃ si esset ter in anno centrũ epicicli esset in auge. s. in pricipio medio ⁊ fine. Causa vero ꝙ non moueatur circulariter est duplex vt patebit. s. primo motus cẽtri deferentis quod mouetur sup circunferentia parui circuli: ⁊ ɔ̃sr aliquando magis aliqñ minus. ipsum ⁊ ipse deferens appropinquat centro mũdi. ⁊ iterũ scd̃o motus orbiũ ɔtinẽtiũ deferẽtẽ immediate. qui sunt eã ꝙ centrum deferentis sic moueatur: qꝛ ipsi mouent sup centro parui circuli. ⁊ ɔ̃sr magis ⁊ minus appropinquant centro mundi. ẽm aliquã partẽ sui. Ex his enim fit ꝙ aux deferentis recedẽdo ab auge equãtis versus orientem vel occidẽtẽ: nũq egrediatur certos limites. i. puncta e: ⁊ f: ad que terminat linee transeuntes p a: ⁊ b. Pro quo nota ꝙ aux equãtis nũq mouetur sicut nec equans. ⁊ semp est in puncto quẽ in eo tangit linea transiens p quattuor cẽtra versus centrũ equãtis ⁊ deferentis ⁊ parui circuli. Quotienscũq aũt centꝝ epicicli fuerit in auge deferẽtis ipsum epiciclũ: tunc ẽt centrum illud epicicli erit in auge equãtis. i. in linea transeunte p illam augẽ: ⁊ cẽtrũ deferentis tunc erit i auge sui parui circuli. i. a suo centro descripti: que aux est etiã in linea augis equãtis. Et causa istius simultatis est similitudo. i. equalitas ⁊ proportio motuũ: quia. s. a linea augis equãtis equaliter recedit deferens versus orientem portans epiciclũ: ⁊ centrum deferens versus occidẽtem in circũferentia parui circuli. delatum per motũ deferentiuz augẽ eccentrici. Ex quo fit vt simul sit in auge idest directe super augẽ equantis cẽtrum epicicli: ⁊ centrum deferentis sit in eadẽ linea augis supra centrum equãtis: ⁊ ɔ̃sr etiam ipsa aux deferentis tũc similiter sit in eadẽ auge. i. directe sup eam. Quare tunc centrũ epicicli in maxima remotiõe a cẽtro mundi fiet: quia nullus pũctus signatus in deferente potest esse

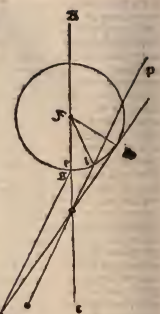
a centro mundi remotior:q̄ quando est in linea augis que est maxima longitudo id est distātia Et centrū deferentis in duplo plus distabat a cē tro eq̄tis q̄ cētrū eq̄tis a centro mundi: quare tūc in dicta linea erunt quatuor centra eque distantia ad inuicem. et inter centrum eccentrici et cētrum equantis mediat vnum scilicet centrum parui circuli. Et inter centrū equātis et mūdi nullū mediat. Deinde vero cum centrum deferentis per motum orbium duorum secūdorum mouebitur ab auge sui circuli versus occidentem. centrū epicicli per motum deferentis mouebitur tantundē versus orientem. vnde centrum deferentis ad centrum mundi incipit accedere: quia scilicet nunquam digreditur a circunferentia parui circuli cuius punctus remotissimus a centro mūdi est sua aux: a qua recedit centrum deferentis et consequenter propinquat centro mundi. Est vero sciendum quod aux et oppositum augis cuiuslibet eccentrici semper accipiuntur per lineam transeuntem per centrum terre et centrum eccentrici: que scilicet diuidit eccentricum in duo equalia Et consequenter si centrum eccentrici mouentur: vt in mercurio: oportet quod aux siue linea augis moueatur que semper transit per illud. et similiter oppositum augis. Sed si aux mouetur ad occasum oppositum eius mouetur ad orientem: et econuerso. Sciendum est etiam quod centrum parui circuli siue ipse paruus circulus est tanq̄ quidam epiciclus: cum sit totus extra cētrum mundi. Et consequenter in superiori parte eius quā scilicet linea augis equantis secat per mediū centrū deferēs mouet̄ versus occidentē delatum motu duorum corporum ambientium deferentium in parte vero inferiori quam similiter in duo equalia secat eadem linea mouetur versus orientem. Pars tamen superior et inferior non sunt equales. Itaque cum centrum deferentis est in sua auge seu in linea augis equātis centrum epicicli est in eadem vt dictum est: et linea augis equantis et deferentis est eadem. Cum igitur centrum eccentrici incipit moueri versus occidentē: linea augis eccētrici equaliter versus occidētē mouet̄ ex parte augis et versus oriētē ex parte oppositi augis: quia semper vult transire per centrum. Cum autem illud centrū peruenerit ad lineam c f que scilicet egreditur a centro terre cōtingenter ad paruū circulū. i. ptingēdo illum in puncto b occidentali et non intrando per ipsium: tunc linea augis eccentrici est eadem cū dicta linea: et ante semper ab ea distabat. magis vel minus secundum distantiam cētri eccentrici ab auge equantis et puncto dicte contingentie. Cum autem iste due linee fuerint vna: iam aux vel linea augis eccentrici non progreditur eo modo quo prius: sed incipit retrogredi et a parte augis mouet̄ ad orientē appropinquando augi equātis: a parte vero oppositi aug̃ mouetur ad occasum appropinquando opposito augis: sic quod donec centrum deferentis fuerit in linea augis equantis a parte oppositi augis. linea augis eccentrici erit vna cum linea augis equantis. Et rursus centro eccentrici transeunte illam lineam versus orientem: transibit eadē ex parte augis donec centrum eccentrici venerit ad punctum contingentie linee d: e: contingentis paruum circulum a parte orientis: et tunc incipiet retrocedere vsque ad lineam opposite contingentie. et sic in infinitum. Ratio omnium horum est: quia cum linea augis eccentrici transeat semper per centrum eius: oportet quod si centrum illud moueatur ab oriēte in occidentem vt facit in superiori parte parui circuli iter duo puncta contingentie: quod ad eandem partem et equali motu moueatur linea augis. Et similiter cum illud mouetur ad orientem vt facit in reliqua parte eiusdem circuli que est inferior. oportet illam lineam moueri ad orientem ex eadem parte. Igitur dicitur in textu quod cum centrum deferentis mouetur ad occidentem ab auge sui circuli non quidem in. i deferentis: quia ab illa nunq̄ distat cum vtrunque sit in eadem linea: sed sui idest parui circuli: tunc centrum epicicli equali motu mouetur versus orientem ab auge equantis: vnde centrum deferentis ad centrum mundi incipit accedere. Quia s. vt dictum est nunq̄ disgreditur a circunferentia parui circuli. cuius pūctus remotissimus a centro mundi est sua aux. a qua recedit: qua auge omne aliud pūctum in eodem circulo signatum est centro mundi propinquius. Et tunc etiam aux deferentis ab auge equantis versus occidentem recedit continue: et intellige ea velocitate qua circuit centrum epicicli et centrum eccentrici. Recedit inquam versus occidentem non complendo circulationem: sed donec centrum deferentis fuerit in linea contingente paruum circulum a parte occidentis. Dr autem linea circulū ptingere: ea que tangit eius circunferentiam solum in puncto: ita quod non intrat circulum ipsum. Iste autē punctus contingentie distat ab auge parui circuli quattuor signis: scilicet cōmunibus non autem physicis. Tunc autem cum augis linea fuerit in puncto contingentie: centrum epicicli distabit ab auge equantis quattuor signis scilicet cōmunibus versus orientem: quia equaliter est vtrobique motus vt sepe dictum est. Tunc etiam aux deferentis est in maxima declinatione ab auge equantis versus occidententem: quia ab inde et citra incipit centrum eccentrici moueri ad orientem in parte inferiori parui circuli: et consequenter idem facit linea augis. Tunc etiam siue in tali sicut centrum epicicli erit in maxima propinquitate ad centrum mundi: et tamē tunc non erit in opposito augis eccentrici. nec i linea c f. i. augis eccentrici. et oppositi augis. Pro hoc vero notādum est quod Gerardus et Johannes de sacro busto. dicunt oppositum huius scilicet quod tunc centrum epicicli est in opposito augis: ita quod in toto spacio quod est inter duas lineas contingentie ex parte centri mundi semper centrum epicicli est in opposito augis: quod verum est si sic intelligant: vt paruum reputetur nichil: sicut et videtur intelligere Johannes: qui dicit quod quando centrum epicicli est in opposito augis deferentis etiam est in opposito augis equantis. Alias autē est falsum vt dicit Johānes de mōte regio. Sicut ē tūc i linea

contingentie: sit linea a c: linea augis equantis.
ita vt a sit aux equantis. ⁊ c: oppositũ augis: et
punct⁹ f centrum parui circuli ⁊ punctus e cen-
trum equãtis. ⁊ punctus n. centrum mundi: et
ducatur linea k h per centrum mũdi: ⁊ cõtingat
puũ circulũ in pũcto h in q̃ sit centrum deferẽ-
tis. ⁊ cẽtrũ epicicli ĩ pũcto k. vt df. Deide pdu
caf lica g k ex cẽtro equãtis ad cẽtꝝ epicicli ⁊ li
neã f h a cẽtro pui circuli ad centrũ deferentis.
Igitur angul⁹: a g
k: ⁊ a f h: sunt eq̃-
les: qꝛ ista duo cẽ
tra. s. epicicli ⁊ ec
centrici ceperunt
moueri ab eadẽ
auge equantis et
qualis est motus
vtriusq;: hic q̃dẽ
in cẽtro equãtis
ille vero parui cir
culi. Igif angul⁹
k g n. ⁊ angul⁹ g:
f h: sunt equales:
quia sũt reliq̃ de
binis rectis. Ex
octaua aũt tertij
linea: n h longior
est linea n g. Igi-
tur etiã lõgior li-
nea f h: qꝛ g n ⁊ f:
h: sunt equales vt
ostendit ptholo-
meus libro. ix. c.
ix. Igif p. xix. p̃-
mi. angulus. nf:
h: maior erit an-
gulo f n h Igif p

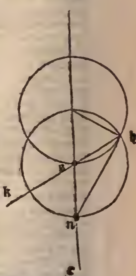


xv. eiusdem interueniẽte cõi scientia. maior erit
angulo k n c. Qui cũ sit extrinsecus ad triangu
lũ k g n erit per. xvj. p̃mi maior angulo k g n vn
de ⁊ p cõem scientiam angul⁹ g f h maior erit an
gulo k g n: quos ante cõclusim⁹ equales. Est er
go cõtradictio id q̃d isti dicunt nisi intelligaf vt
supra. Et si querat vbi sit centrum deferẽtis cũ
m k est centrum epicicli. Respondet idẽ Iohan
nes de monte regio. q̃ cum angulus g f h maior
sit angulo k g n vt pbatum est ab eo ablumatur
angul⁹ g f l equalis ipsi k g n ducta semidiame-
tro parui circuli f l in cui⁹ termino l: centrum de
ferentis reperiri opꝫ: qꝛ sic duo anguli a g k. ⁊ a
f l reliq̃ de binis rectis erunt equales quẽadmo
dũ exigit motuũ similitudo. Igitur si educatur
linea o p: p centrũ mũdi n: p pũctũ l: ad ptẽꝫ su-
periorẽ: necessario in ea erit aux eccentrici. Igif
non est dicta aux in maxima remotione ab au-
ge equantis centro epicicli existente in puncto:
k linee contingentis: quia terminus maxime re
motionis est in dicta linea. Igitur etiam cũ epi
ciclus est in puncto k: non est in opposito augis
deferentis: quia non est ĩ linea o p. Si vero que
ritur vbi sit cẽtrum epicicli cum centrum eccen
trici est ĩ puncto conciatus. Respondet idem q̃
in linea recta ducta a cẽtro eccẽtrici per cẽtrum
equãtis Disposita ei linea a: c vt p̃us cum par-
uo circulo ⁊ linea contingẽte in pũcto h ducatur
semidiameter pui circuli f: h: et corda g: h: pona

tur q; angulus: a
g h, equalis angu
lo a f h producta
linea g: k: indiffi-
nite longitudis:
quo demum fieri
oportet vt centro
eccẽtrici existen
te in puncto h: cẽ
trũ epicicli sit in
linea g: k. Naꝫ cũ
linea: n: h: contin
gat circulum par
uum: erit p. xvij.
tertij angulus: f
h: n. rect⁹. Descri
pto aũt per yma-
ginationem circu
lo super centro e-
quantis: sm quã
titatem linee: g n
circunferẽtia ei⁹
ibit per punctuꝫ
f: pp̃ter equalita
tem g: n: et g. f: et

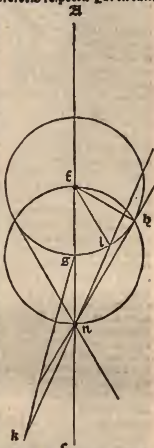


per punctum h: ex conuersa trigesime tertij an-
gulo h. recto existente. Igitur linea g: h erit se-
midiameter eiusdem circuli eq̃lis semidiame-
tro g f: que etiam est equalis ipsi f: h. Triangu-
lus igitur: f g: h: est equilaterus. Sed angulus
g f h: cũ angulo a f h simul eq̃les sunt duob⁹ re-
ctis per. xiij. p̃mi. Quare ⁊ p cõem sciam duo
anguli f g h. ⁊ a g k: valebunt
duos rectos atq; idcirco. 14
p̃mi rõnante. Due linee h: g:
⁊ g k: sibi directe ꝯiũgũt ⁊ id
vna q̃d est df cẽtꝝ epicicli sp
esse in oposito augis deferen
tis: quãdiu ẽ in arcu deferen
tis q̃ est iter duo capita linea
rũ cõtingẽtiũ puũ circulum
propinq̃ opposito augis. Io-
nes de monte regio hec ipro
batur. Resumatur em̃ linea
a c: cũ paruo circulo ⁊ duab⁹
lineis eis cõtingentibus ⁊ cir
culo sup cẽtro equãtis. ⁊ iter
illas duas lineas sit centruꝫ
epicicli: verbi gra in pũcto k
pp̃e oppositũ augis equãtis
ducaf aut lica recta a pũcto
k: p n cẽtrũ mũdi secãs puuꝫ
circulũ ĩ pũcto l. Si igf cẽtꝝ
epicicli existẽs ĩ pũcto k: ẽ in



opposito aug ecc̃ẽtri. necesse ẽ cẽtꝝ ecc̃. deferẽ
tis eẽ ĩ lica k l qꝛ necessario sp hec q̃ttuor sit ĩ ea
dẽ lica. s. aux ecc̃. ⁊ ei⁹ cẽtꝝ ⁊ cẽtrũ mũdi ac op
positũ augis. Igif cẽtrũ ecc̃. erit ĩ pũcto l: quia
nũq̃ deserit circũferẽtiã pui circuli Trahaf dei
de linea k: g cõiungẽs centrũ equãtis cẽtro epi
cicli. Igif iuxta p̃us dicta lica n l lõgior ẽ l. f. se-
midiametro pui circuli. Igif angul⁹ l f n est ma
ior angulo f n l cũ sit equalis angulo k n c cõpo
sito Et ille extrinsecus ad triãgulũ g k n minor
ẽ angulo intrinseco k g n: Igif interueniẽte scia
cõi angulus l: f: n: maior ẽ angulo k g n. Et cõ-

sequēter angulus a.g:h: secus anguli k:g:n: maior erit angulo. a f:l. Nam si ab equalibus demātur inequalia residuum maioris ablate quantitatis minus erit residuo minori. Igitur non eq velociter mouebatur cētrū epicicli respectu cētri equātis & centrū deferētis respectu gui circuli. Cum igitur hec sit falsū & ptra vnanimē astronomorū sniam falsum fuit id qd assūpsit iprobandum hec oia ille virtualiter. Ex his patent que dnr in textu in quo dr q aux eccētrici existēte in maxia lōgitudine ab auge equantis centrū epicicli est in maxima propinquitate ad centrū mūdi & tn nō est in linea contingentie vel i opposito augis qd pbat: qz postq cētrū epicicli fuerit i dicto situ centrū deferentis descendet versus centrū equantis, in quātū scz incipiet iam regredi versus orientē: & per aux eccētrici ascendet versus augē equantis a qua recesserat et cētrū epicicli proportionaliter descēdet in alia medietate versus oppositum agi s equantis. Cuius ratio est: quia cum centrum epicicli semp equaleter distet a centro sui deferētis, eo q sint duo pūcta in eodē corpore signata vel saltem i eodem circulo deferēte (qd dico qz epiciclus non ē corpus ptinuū deferenti) opz q quanto centrū eccentrici appropinquat centro equantis vel ab eo remouetur: tanto appropinquet vel remoueat centrū epicicli qū inter ista duo centra non mediat centrum equantis. Quando autē mediat inter ea linea recta vel quasi vt in proposito opz q cētro eccentrici accedēte versus centrū equātis vt quando incipit moueri a puncto contingētie occidentali tunc cētrum epicicli incipiat a cētro equantis remoueri. Ex hoc autem infertur in textu sic. vnde magis remouebitur a centro mundi nec perueniet ad oppositum augis deferentis nisi cum ipsum fuerit in opposito augis equantis. Et quidem qūtum ad sm.i. q non erit in opposito augis deferentis nisi fuerit in opposito augis equantis, ptz ex dictis. Sed q tunc remoueatur a centro mundi patet ex hoc. quia cū tunc sit in maxima propinquitate ad centrum mundi vt ostensum est. necesse est q tunc incipiat elongari. cum non sit dare aliquod tempus p quod sit eque propinquum. eo q nūq centrum

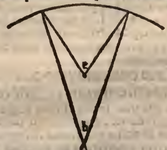


deferentis sit ei per aliquod tempus totum eq propinquum cum semper circulariter moueatur. Si autem tunc incipit elongari continue elongatur vsqz ad oppositum augis equantis: quia causa elongationis eius est appropinquatio centri deferentis ad centrum equantis: que durat quousqz idem sit centrum deferentis & equātis et consequenter eadem sit linea oppositi augis vtriusqz. Cetera que in hac parte dicuntur i textu ex dictis sunt manifesta.

Deinde vero cum dicit.

Ex his primo videtur in anno tātū &c.

Infert quedam correlaria ex dictis: & diuiditur hec pars in sex partes secūdū .vj. correlaria que elicit. ¶ Circa primum nota q ideo semel i anno idem sunt illa duo centra q centrum equantis nō mouetur. reliquū vero mouetur sm motū deferentium orbem eccentrici. quo mouetur ad occidentem eo modo quo eccentric⁹ solis ad orientem. i. semel in anno. In toto autē reliquo tempore. centrum deferentis remotius est a cētro mundi q equantis. Ex quo iterum sequitur contrarium eius quod in venere & tribus superioribus accidebat: in quibus centrum equātis erat superius cētro deferentis sicut hic est inferius. Et in quibus centrum epicicli tanto tardius mouebatur qto erat vicinius augi equantis quia in tempore equali pertransibat arcus minores seu deferentis. Pro hoc autē sciendum ē q mobile equaliter motum equalibus temporib⁹ equales angulo describit sup centro suo. & equa quales ptrāsit arcus. Quod vero mouetur tardius describit & ptransit minores. Et quod velocius maiores. Cum igitur tres superiores planete & ven⁹ moueantur equaliter seu regulariter circa equantē cū. s. centrū est superius centro eccentrici eorū: opz q in ppinquitate ad augē equantis describāt minores angulos supra cētro deferentis: qz equalis arc⁹ quāto fuerit a centro remotior tanto minori angulo ptinetur: sicut ptz si sit cētrū deferētis b: infer⁹ & equātis e. superius & ab vtroqz cētro trahantur linee ɔcludentes eūdem arcū supra centrū equātis sicut in hac fig.



¶ Econtrario autem est hic: qz centrum equātis est inferius. & centrum epicicli tanto veloci⁹ mouetur quanto est vicinius augi equantis: quia maiores angulos describit equali tēpore centro super cētro suo: quia qto arcus est vicinior centro tanto maiori angulo cōtinetur ceteris parib⁹ vt ptz si sit b: centrū deferentis superius & e: equātis inferius sicut in ista figura met. lris mutatis.

Circa secundum vero dicit sic.

Secundo licet centrum epicicli tātū &c.

¶ Pro quo nota ꝙ ratio correlarij est: quia centrum epicicli est in maxima longitudine a centro mundi. quando est i sua auge sui deferentis vel equantis: qd tm semel est in anno vt dictum est. Et similiter non est in opposito augis deferentis. nisi sit in opposito augis equatis: vt dictu est: qd tm semel in anno est. In maxima aut ꝓpinquitate est bis: qꝛ sicut in ea est cum centrum eccentrici est in puncto contingente occidentali: ita pari ratione ⁊ cum est in orientali.

Circa tertium vero sic dicit.

Tertio necesse est vt oppositu augis ⁊c.

¶ Licet aut tertium totum ex dictis sic pates in iciedu e ꝓ ebetioribꝰ ꝙ du epiciclꝰ ab auge equatis a pte orietis descedit aux sir eccetrici descedit ad occidete vsꝗ ad linea ꝯtingetie pui circuli. Et ratio horum est: quia aux eccentrici ⁊ cetrum eiusdem sunt in eadem linea. Et ideo sicut cetrum illud recedit ab auge equantis versus occidentem vsꝗ ad certu punctum descendendo ⁊ appropinquando ad centru mundi. ita idem facit punctum augis. Et cosequenter oppositum augis ascendit a parte orientis contra epiciclu descendete vsꝗ ad dictam lineam. Cu aute aux a dicta linea retrocedit versus augem equantis: etia oppositum velut fugiens epiciclum accedit ad oppositum augis equatis. Cu aut centrum deferentis est in iferiori parte parui circuli: linea augis est breuior. ⁊ aux cosequenter est depressior ⁊ vicinior centro mundi: ⁊ inueni tur in linea que est vt chorda arcꝰ: ⁊ dum centrum est in superiori parte eiusdem circuli. est illa linea prolixior ⁊ aux sublimior inuenta in linea arcuali. Oppositum vero contingit in augis opposito.

Circa quartum vero dicit.

Quarto sicut aux deferentis ad cer. ⁊c.

¶ Pro quo nota. ꝙ arcus per quem mouetur aux est maior eo per quem mouetur oppositum augis: eo ꝙ linee ꝯtingentie parui circuli quibꝰ scꝫ idepnificatur linea augis in duobꝰ extremis sui motus intersecant se in centro magis distate ab arcu motus augis. Quanto enim linee se secantes in puncto sunt prolixiores: tanto maiorem intercipiut arcu: vnde velocius mouetur aux ꝙ oppositum: quia arcum maiorem pertrasit tempore equali.

Circa quintum vero dicit sic

Quinto et si centrum epicicli con: etce.

¶ Pro quo nota ꝙ oppositum augis deferentis. aliquando est ita ꝓpinquum centro mundi ꝙ nullus punctus deferentis .s. signatus in eiꝰ circunferentia potest esse propinquior aut eq ꝓpiquius: vt cu centrũ epicicli fuerit in auge deferentis: et cosequenter in auge vel linea augis equantis. Sed non est semper in tali propinquitate: quia dum centrum eccentrici per quod trasit linea augis appropinquat centro mundi: opꝫ augem mundi centro appropinquare: ⁊ cosequenter oppositum augis ab eo dilongari. Centrum autem epicicli non potest esse in eo dum est in tali ꝓpinquitate vt patet ex dictis. vnde lꝫ possit esse in puncto qui aliquando est propinquissimꝰ centro mundi; non tn inquantum est ei propinquissimus.

Circa sextum autem dicit sic

Sexto ex dictis apparet manifiste etce.

¶ Pro quo aduerte ꝙ si centrum eccentrici in auge equantis staret immotum: centrum epicicli describeret periferiam circularem eccentricam centro equantis. Igitur cum centrum epicicli ⁊ eccentrici semper equaliter distent: oportet ꝙ a predicta periferia deficiat illa quam nuc describit eo modo quo centrum eccentrici recedit ab auge equantis a qua vsꝗ ad punctum cotingentie occidentalis recedit dupliciter scꝫ versus occidentem versus centrum mundi. Ab illo autem puncto vsꝗ ad centrum equantis recedit solum secundo modo. Et primo modo ad illam accidit: in partibus vero oppositis. oppositis modis se habet. Oportet igitur linea descriptam a centro epicicli in parte orientali quando incipit recedere ab auge equantis: declinare ab dicta periferia dupliciter: scꝫ versus occidentem tantum ꝙtum est inter augem parui circuli. et punctum contingentie occidentalem: et versus centrum mundi tantum ꝙtum est inter dictam augem ⁊ centrum equantis. i. duplo plus vel circa. Et idem suo modo dicendum est de linea descripta versus occidentem. Ex quo sequitur ꝙ ex his duabus lineis resultet figura oualis plana: quia scꝫ versus augem equantis ⁊ oppositu excedit circularem figuram ⁊ circa medium lateris ab ea deficit. Potest autem ista conclusio etiam sensibiliter ostendi. Cum enim eque velociter circueant centrum eccentrici ⁊ centrum epicicli mercurij vt dictum est: cum recedunt a linea augis equantis. eque cito ad eandem diuersis vijs reuertuntur. Accepto igitur centro eccetrici in tribus punctis circunferentie parui circuli: que sunt in duobus cotactibus linee augis equantis. et in spacio inter medio prope contingentiam linee contingentis paruum circulu a parte occidetis: ponatur pes circini siue sexti in eisdem ⁊ dilatetur tm ꝙtum distat centrum eccentrici ⁊ sui epicicli: ⁊ deinde tangantur tria puncta scꝫ in linea predicta augis equatis hinc inde. ⁊ vnum in spacio inter medio a parte orientis. Oportet autem centrum epicicli tangere in suo motu ista tria pucta: quia semper equaliter in toto suo motu distat a centro sui eccentrici. Et tamen inter ista puncta cadere non potest linea recta nec circularis sed arculata. Et codeꝫ modo ab alia pte ymaginadu e vt ptꝫ i hac fig.



Deinde agit de motu epicicli dicēs
Epiciclus vero: in longitudinem etce.

¶ Pro quo nota ꝙ epiciclus veneris mouetur ſm ſucceſſionem ſignorū vt viſum eſt: ⁊ ſic mouetur ⁊ iſte: ſed non equali tempore vt pꝫ ex dictis. Notādum eſt ſecūdo: ꝙ hic epiciclus ſicut ⁊ aliorum duos habet motus. ſ. medium qui determinatur p lineā exeuntē a centro terre eque diſtantem linee exeūti a centro equātis per cētrū epicicli: ⁊ verum qui determinatur per lineā exeuntem a centro terre per centruꝫ epicicli. Dicit autem hoc loco Johannes de ſacro buſto. ⁊ Gerardus: ꝙ tres ſunt linee ſcꝫ exiens a centro eccentrici ſolis per centrum ſolis: ⁊ centro equantis mercurij p centrum epicicli eius ⁊ exiens a centro mundi eque diſtans duobus. Que tres linee cum equaliter moueātur erunt ſemp eque diſtantes. aut erunt oēs vna linea aut due eadē Sed hoc Johannes de monte regio improbat dicens. Nunꝙ dicte linee eque diſtant: niſi centro epicicli mercurij in altero duorum modorū exiſtente. Tunc enim duo circuli eccentrici. ſ. ſolis ⁊ mercurij. atqꝫ idcirco predicte linee in vna plana ſuperficie collocantur. quod ad eque diſtātiam linearum requiritur. Centro autē epicicli alibi conſtituto. memorate linee cum nō ſint in eadem plana ſuperficie eque diſtare non poterunt: ſemperqꝫ alia eſt linea medij motus ſolis ⁊ alia mercurij: preterꝙ dum linea medij motus ſolis ē cōis ſectio ecliptice ⁊ eccētrici mercurij aut in ipſa eccentrici mercurij ſupficie reperitur hec ille. Sꝫ illi nō intendunt ꝙ eque diſtēt ſm lōgitudinem. i. periferiā vnam: ymo quotiens ſūt in eadem longitudine ſunt vna linea. quia ſunt in nobis. i. in īciſionibus circulorum ⁊ ꝯnr terminantur ad idem punctum ecliptice. ſed intendunt ꝙ ſi eſſent in eadem ſupficie ſp eſſēt eadeꝫ vel eque diſtarent: quia ſuper illis tribus cētris regulariter ⁊ eque velociter mouentur ſeu circueunt: ſicut ſi ymaginemur ꝙ omnes moueantur ſuper centro ⁊ axe ecliptice. Nunc autem eq̄ diſtant ſm longitudinem vt due earum. ſ. ſpectans ad mercuriū et exiens a centro terre: vel quaſi ſm longitudinem. i. correſpondenter quia ſcꝫ ſi ſuperficie in qua eſt vna earum intelligatur eſſe vna vel due linee correſpondens vel correſpondentes alijs eque diſtaret. Et hec aliqualiter in ſubiecta figura patent.

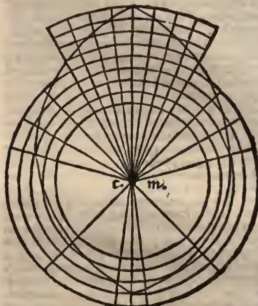


Deinde cum dicit.

Tertium autem tabularuꝫ hic ſicut ⁊c.

Agit de terminis queſitis in tabulis. ⁊ duo facit primo enim ponit generalem regulā. ibi (termini). ſecūdo facit exceptionē. ibi (niſi ꝙ).

¶ Ex primo vult dicere ꝙ medius motus et verus medium centrum et verum medium argumentum et verum et equatio centri in zodiaco et i epiciclo: ⁊ aux media ⁊ vera ⁊ equatio argumenti: ſic in mercurio ſicut in tribus ſuperioribus deſcribuntur et ſimiliter intellige in venere vt dictum eſt.



Deinde cum dicit.
Niſi ꝙ diuerſitas in minutis propor. ⁊c.

¶ Circa partem iſtam viſo textu ⁊ recenſitis ſuperius dictis. de luna ⁊ tribus ſuperiorib⁹ planetis in ſimili propoſito: nota primo ꝙ quia centrum epicicli mercurij mouetur admodum circunferentie oualis. Ideo in oppoſito augis non contingit equatio maxima: quia tunc non maxime eſt propinquum terre: ſed in loco diſtāte ab auge per quattuor ſigna in equante maxime appropinquat. Ad hunc autem locum centrum illud appropinquat. proportiōaliter deſcēdendo appropinquatiōe mediocri: ſicut ab eiuſdem loci oppoſito mediocri elongatione proportionaliter aſcendit ad maximam. a parte occidētis. Nota ſecūdo ꝙ ab iſto auctore diſſonat Gerardus ⁊ Johannes de ſacro buſto: qui ſic dicūt Equationes argumentorum q̄ ſcribūtur ī tabulis ſunt equationes ac ſi cētrum epicicli eſſet in ſectione. circuli equātis cum deferente. Cū enī centrum epicicli in auge equātis mouetur ſtatī ꝓſus orientē: ⁊ ſectio illa equantis ⁊ deferētis q̄ eſt ante illud: mouetur ad illud: ⁊ conſequenter coniunguntur. Et equationes argumenti q̄ ibi cōtingunt: ſunt cōtinue ſcripte ī tabulis. Similiter ēt cōtingit in alia ſectione. Cētro aūt epicicli exiſtēte ī alijs locis: ſumūtur eq̄tiōes argumē-

ti per minuta ꝓportionalia. Quare oportet ꝙ tria sint paria minutoꝝ proportionalium. Minuta enim proportionalia ad longitudinem lõgiorem sunt excessus linee exeũtis a centro terre ad centrum epicicli. ipso existente in auge deferentis vel equantis. ad lineã exeuntẽ ab eodẽ cẽtro terre ad intersectionem circuloꝝ. Excessus dico diuisus in. lx. ꝑtes. Minuta aũt proportionalia ad longitudinem ꝓpiorẽ: sunt excessus linee exeuntis a centro terre ad intersectionẽ ad lineas contingentes: vbi est maxima appropinquatio epicicli ad centrum terre. Ab eodẽ autẽ loco vsqꝫ ad oppositum augis equãtis cũ sit linea exiens. i. excedẽs: mutanť etiam minuta ꝓportionalia. Johãnes autẽ de monte regio aduersus hoc argumẽtatur. Et quidẽ ꝙtũ ad eq̃tiones dicit sic. Equationes argumentorum in tabulis scripte. non sunt cõparate ad illã sectionem circuloꝝ: se ĩ ꝫm iuẽtẽ ptholomei cuꝫ ad sitũ centri epicicli. vbi distantia ei⁹a cẽtro mũdi equalis est semidiametro deferentis: quam more suo in. lx. equas partes diuidit. Nam si recte numeraueris: equatio argumẽti maxima q̃ accidit cẽtro epicicli existente in predicta sectione nõ excedit. xxj. gra. ⁊ xxv. mi. Ea autẽ quã hñt tabule. xxij. gra. ⁊ duo minuta cõplectiť. Dũ eñ centrum epicicli ab auge equantis medio cursu suo distat per gradus. lviij. ⁊ minuta fere. xx. ipsum est in dicta sectione. Tunc autem distãtia eius a centro mundi habet partes. lxj. quales. 6 sunt in semidiametro deferentis Et insuper minuta. xxxvij. vnius partes hec ille. videtur autẽ mihi ꝙ bene dicat: sed tamen ꝑdicti nõ sentiunt secus ab eo: q2 parum pro nihilo reputantes cũ Aristotele. ij. physicorum: dictum locũ designare conati sunt. per aliquod accidẽs in circũferẽtia deferẽtis cuiusmodi est ista sectio. Quantũ vero ad minuta ꝓportionalia sic dicit Gerard⁹ in hoc dupliciter peccat: ꝑm quidẽ ꝙ ipsa minuta ꝓportionalia cõsiderat per excessum linearũ velut in alijs planetis: non equationũ argumẽti maximarũ siue relatiuarum: partim vero ꝙ situm epicicli in huiusmodi minutis extrahẽdis obseruat in dicta sectione: cũ in eo situ potius statuendũ sit vbi a centro mundi. lx. memoratis partibus remouentur: ⁊ ad equationes argumẽtorum ibi contingentes referende sint bine equationes que ĩ maxima ⁊ minima cẽtri epicicli a centro mundi distãtijs accidere solent hec ille ad quẽ cuiꝫ ⁊ respõsio facillime pꝫ ex dictis

Lectio tertia.

Sequitur de passionibus cõibus omnibus planetis.

Planeta dicitur directus: quando etce.

¶ Postq̃ auctor egit de theoricis planetarũ ⁊ eoru passionib⁹ proprijs: vult agere hic in secũda ꝑte sui opusculi de passionib⁹ cõib⁹ omnibus aut plurib⁹ planetis. Lꝫ ei cõiora accidẽtia sint ĩ nr̃a cognitione priora ceteris paribus: si tñ ipsa cõiora nõ cõueniũt subiecto absolute sed in ordine ad aliud: vt quo ad planetas est declinatio ⁊ latitudo ⁊ directio. ⁊ retrogradatio ⁊ hmõi: secus est. Circa hoc aũt multa facit. Primo eniꝫ agit de passionibus cõuenientibus planetis ꝫm motũ longitudis in zodiaco: ⁊ secundo de cõuenientibus eis ꝫm motũ latitudis ibi (Declinatio stelle ⁊c.) Circa primũ agit primo de cõuenientib⁹ eis solũ ex motu epicicli: ⁊ secundo de cõuenientib⁹ eis etiã si ille nõ esset. ibi. (tardi dicũtur ⁊c.) Circa primũ sciendũ est. ꝙ ille passiões sunt quattuor. s. directio retrogradatio. ⁊ statio pria. ⁊ scda: ex quib⁹ q̃ttuor cõflatur vna passio equata aliq̃b⁹ planetis: ꝑ modũ disiũctiõis: eo modo q̃ par vel ĩpar est passio numeri. Sꝫ ꝑ eñ quidã planete sũt directe vel retrogradi vel stationarij vt patebit: Circa ꝑtẽ agiť istam auctor multa facit. Prio ei declarat quando predicta conueniant alicui planete. ¶ Pro quo nota ꝙ linea mota tunc videť stare cũ est in aliquo pũcto vel prope ad quẽ accedit ⁊ ab eo reflectitur: quia aliquo tempore est prope illũ. Et cõsequenter videtur in eo quiescere. Et sic est in ꝓposito quia licet planeta in epiciclo non reflectatur: q2 continue moueť circulariter: tamẽ linea veri motus eius quando planeta mouetur in vna parte epicicli ab occidente in orientẽ vel ecõuerso. tũc dicta linea moueť per dictam ꝑtem ⁊ per oppositum: cũ ipsa vtriusqꝫ partis arcũ cõtingat. Cũ vero epiciclus incipit moueri per oppositã partem: oportet ꝙ dicta linea moueať ad oppositũ q̃ prius moueretur. Et quia non potest moueri per aliam partem quã prius eo per vtranqꝫ moueretur: oportet ꝙ moueatur per eandem ⁊ consequẽter reflectitur. Et ꝯñr videtur stare. verũ autem quiescat dicta linea: dico ꝙ non. q2 semꝑ transit ꝑ centꝝ planete: qδ nunq̃ est in aliq̃ vno puncto nisi per instans: ⁊ cõsequenter ẽt illa non est in aliquo vno puncto nisi per instans. Quies aũt req̃rit aliquid esse in eodem loco vel puncto per tẽpus: quia q̃escere est aliquid eodeꝫ modo se habere nunc ⁊ prius. Sed cõtra: q2 in oĩ motu reflexio necessario accidit quies vt ꝓbatur. viij physicoꝝ. Sed illa linea reflectiť. Ad hec dico ꝙ verum est dictũ phi tã in motu recto q̃ in circulari: qñ id qδ moueť est vnum numero qδ nõ est hic. etiã ꝫm ymaginationẽ: sed in ipso pũcto in quo centrum epicicli incipit retrocedere tunc primo est vna alia linea numero: ymo in oĩ puncto ymaginato in dictis arcub⁹ est alia ⁊ alia numero ꝫm ymaginationẽ: q2 licet terminenť oẽs ad eosdem terminos. i. centra mundi ⁊ planete: tñ oẽs terminanť in diuersis sitib⁹. Et hoc mõ intelligendũ est lineam ymaginariam moueri. ¶ Secũdo aũt declarat vbi eis ista conueniãt Et hoc diffiniendo quedam dicens.

Statio prima in pria significatione ⁊c.

¶ Ubi nota verbum in eodem situ: quia. s. cum puncta stationaria semper inuicem equaliter hic inde distent ab opposito vere augis epicicli ĩ diuersis tamen sitibus deferentis existente cẽtro epicli dicta pũcta equaliter a dicto opposito magis elõgãtur vel et magis appropinquãt cuius ratio patebit. Et tñ existẽte ĩ eodẽ situ illa equaliter distãt sicut ꝑus cũ cẽt ĩ eodẽ. Nota ẽt verbũ ꝑ oppositum: q2 statio scda in scda significatiõe ĩcludit ꝑmã: ⁊ trãsit ꝑ oppositũ augis vsqꝫ ad punctũ statiõis scde. Nota ẽt verbũ opposito augis equãtis: q2 idẽ ẽ dictu ac si dicať qñ magis appropiquat cẽtro terre. Ratio vero huius est q2 ista puncta stationũ sicut ⁊ arcus retrogradationis ab eis inclusus determinantur ꝑ duas

lineas facietes angulū in centro mūdi. Ex hoc
eñ sequitur ꝙ quāto arcus ab eis inclusus est vici-
nior centro mūdi in quo ille linee cōcurrūt: tā-
to sit minor. ⁊ dicta puncta viciniora opposito
augis epicicli. Causa aūt ꝙ ille arcus appropin
quet centro mundi. est appropinquatio epicicli
ad idem. ⁊ epicicli magnitudo: vñ quāto epicicl⁹
est maior tanto est minor arcus retrogradatio-
nis cōparatiue ad totum arcum epicicli. Est et
tertia causa. s. motus argumēti tardior. Sed lȝ
forte tarditas hec aliqd faciat ad hoc: nō video
tamē quomodo: sed sic dixit magister vel quia
magnitudo epicicli ⁊ tarditas circuitiōis in eo
se consequūtur ceterisparibus. vñ ista tertia cā
nō ponit in numerū cum secunda. Vel ideo sic
dixit: qꝛ licet velocitas aut tarditas nihil confe
rat ad magnitudinem vel paruitatem arc⁹: tñ
confert ad tempus quod magnitudini propor-
tionatur vt sit maius maioris ceteris paribus.
Motus eñ argumenti est motus planete in ar
gumento: ⁊ est idem ꝙ motus epicicli in oppo-
sito cū sit sermo de argumento qđ est pars cir-
cunferentie epicicli. Velocitas autem vel tardi
tas mot⁹ epicicli nihil facit ad hoc ꝙ maior ar-
cus cadat inter predictas duas lineas vt dictū
est. Sed facit ad hoc quod tempus mensurans
motum planete per dictū arcum sit maius aut
minus. Et qꝛ ceterisparibus si arcus sit maior
etiam tempus est maius ⁊ econuerso. Ideo id
quod facit tempus maius. s. tarditas motus.
Dicit magister facere ad maioritatem arc⁹. vñ
⁊ statim subdit: ꝙ ipsa tempora varientur qui-
bus mensurātur motus per tales arcus. Sed
primū est melius. Et si quis querat quomodo
scit ꝙ varientur hmōi tempora dicit. Exit eñ
tempus. ⁊c̄. Et idem est ac si dicatur. vide per
tabulas quātus sit mot⁹ argumenti planete siue
planete in argumēto in vno die: ⁊ per hunc mo-
tum. i. per arcum argumenti vno die per transi-
tum: deinde arcum propositū: ⁊ habebis quot
dies durat ille motus ⁊c̄. vñ tempus exire est tē
pus resultare quemadmodū si dicamus ꝙ sup
putando. 2. 3. ⁊. 4. exit numerus nouenari⁹. De
his tamen stationibus ⁊ retrogrationibus etiā
in cōmentarijs in spheram multa scripsimus.

Tertio infert quedam correl ria dicēs

Ex dictis sequitur ꝙ si statio prima ⁊c.

¶ Pro quo nota ꝓbum remanet statio secun-
da. i. arcus eidem equalis: qꝛ quātus est arcus ab
auge epicicli per eius oppositum vsqꝫ ad pun-
ctum scđe stationis qui est statio secunda: tan-
tus etiam est ab eadem auge per punctum sta-
tionis secunde vsqꝫ ad punctū prime: cum ista
duo puncta hincinde equaliter distēt a linea au
gis. Et hoc remanet sublata prima statione.
¶ Quarto facit quādā exceptionē illā dicēs.

Lune tamen quanquam epiciclum ⁊c.

¶ Patet autē textus ex dictis in his ⁊ in prio
rib⁹ cōmētarijs: excepto ꝙ mot⁹ epicicli cētri ē
motus deferentis epiciclum: ⁊ motus cētri lu-
ne est motus epicicli ꝺ eferentis lunam. Ista ꝫ
lune non conueniunt quia velocius circuit eius
deferens quā epiciclus.

Deinde vero cum dicit.

Tardi dicuntur planete et minuti ⁊c.

¶ Agit de passionibus que possunt etiam sine
motu epicicli conuenire planetis. Et diuiditur
ista pars in duas: qꝛ ꝓmo agit de cōuenientib⁹
planetis comparatiue ad spacium in quo mo-
uentur. Et scđo de ꝯuenientibus eis compara
tiue adinuicem ⁊ ad oculum nostrum ibi (aspe-
ctus autem.) Prima pars diuiditur in duas: qꝛ
primo facit id quod dictum est. scđo agit de pas
sionibus que conueniūt eis rōne sui motus ibi
(Aucti. ⁊c̄.) ¶ Circa primū nota primo: ꝙ tar-
dum ⁊ velox importent duo extrema inter que
mediat vniforme ⁊ regulare. per quod ipsa co-
gnoscuntur. sicut pȝ ex. vi. ⁊. viij. physicorum.
Linea autem medij motus oīm planetarū re-
gulariter mouetur vt ex dictis pȝ. Et ideo ve-
lox ⁊ tardum: diffinitur in planetis per illam.
Tardi ergo dicūtur planete ⁊ cursu minuti: cū
linea veri motus eoꝝ tardius mouetur quā linea
medij motus. Et hec quidem sufficerent ad de
scriptionem: sed qꝛ causa huius tarditatis non
solū est irregłaritas mot⁹ deferētis sup aliquo
centro. sed etiam retrogradatio: ideo ad plenio
rem doctrinam subditur: aut contra successionē
incedit. i. ꝟsus occidentem ad oppm̄. s. mot⁹ de
ferentis. quod fit qñ retrogradi sunt. Nota se-
cundo ꝙ planetam augeri numero: est habere
plures numero ꝑtes eiusdem circunferētie: sicut
plures habet si habet medium motum ⁊ equa-
tionem. quā si habet primū tantum

Deinde cū dicit.

Aucti lumine: cum recedunt a sole ⁊c.

¶ Agit de passionibus que ad motum in spa-
cio consequuntur ⁊ multa facit. Primo eī agit
de eis i gñali. Pro quo nota ꝓmo ꝙ planete nō
priuantur vere suo lumine propter accessum ad
solem: sed potius in eis augetur eo quod simile
cōfortetur a simili: sed priuatur quo ad nos: qꝛ
sic verum est cōmunis sententia ꝙ maius lumē
obtenebrat vel obscurat min⁹. Nota secundo ꝙ
cetera que in hac parte continentur patent ex di
ctis in spheram de ortu ⁊ occasu signorum

Deinde vero cum dicit.

Tres superiores nō occidunt occasu ⁊c.

¶ Applicat predicta aliquo modo ad tres su-
periores planetas. Pro quo nota ꝙ ad occide-
re occasu matutino ⁊ oriri ortu vespertino: re-
quiritur planetam moueri velocius sole: vt ex
diffinitionibus pȝ. Tres autem superiores pla
nete non mouentur velocius sole sed tardius.
Sed contra: qꝛ secundum hoc idē esset de mer
curio ⁊ venere: quia isti non feruntur citius so-
le lȝ hoc faciat luna. Respondeo ꝙ licet motus
deferentis mercurij ⁊ veneris sit equalis motui
deferentis solis: tamen quia isti habent epici-
clum: ideo aliquando sunt orientales ⁊ aliquan
do occidētales ad solem: ⁊ qñ sunt directi mo-
uentur velocius: quādo retrogredi tardius. Et
maxime venus cuius epiciclus ⁊ est magnus ⁊
mouetur etiam ſm latitudinem. Et iuxta hoc
intellige sanctum Thomā super Iob. 38. dicen
tem planete tardiores sole. s. Saturnus Iupi-
ter ⁊ Mars. incipiunt apparere ante solis ortū.
Luna vero tantum in sero: qꝛ est velocior sole.
Venus autem ⁊ mercurius qñqꝫ in mane: qñqꝫ

in sero: qr aliquando velocius aliquādo tardi⁹ sole mouetur hec ille Luna enī etiam quādo in epiciclo retrocedit: adhuc mouet sole velocius propter velocitatem motus deferentis: ideoq; semper est velocior sole. ¶ Et tertio applicat ad lunam dicens.

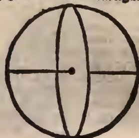
Triplex autem est ratio. cur lunam &c.

¶ Pro pma aūt ratione nota q suppositio: vt hic supponit in hac rōe. q luna nullā habeat ab ecliptica latitudinē: si luna fuerit in signis directe occidentibus cuiusmodi sunt sex existentia inter finem sagittarij & principiū cancri. seu qd idem est finem geminoꝝ. tēm poze coniunctionis citius apparebit: non quidem existentibus sub equinoctiali vel vltra sed in climatibus septentriōalibus i quibus orizon declinat a coluro et polo artico. v̄sus aliud emispertum. Nam tunc gradus circuli reuolutionis lune. i. illius circuli quez motu pmi mobilis luna describit & q est vnus de paralellis quos describit dum ab equatore mouetur ad tropicos: superabunt gradus zodiaci pertransitos a luna motu proprio dum recessit a sole. i. plures erunt de illis gdibus supra orizontem. q de gradibus zodiaci per transitis: propter hoc q declinat orizon & zodiacus recte ibi occidit. Si g gradus zodiaci sit exempli gratia vn⁹. & gdus illius circuli sint duo: postq sol erit sub orizōte vno gdu adhuc luna erit supra illū. p gradus vnū: qd nō esset si gdus eēnt vtrobiq; eqles. Pro scda pō nota: q qn luna post ꝯiunctionē mouet in latitudinē septētrionalem. i. per eā ptem sui deferētis q declinat ad septētrionem: citi⁹ vz: qr ceteris parib⁹ citius remanet supra orizōtē de sero occidēte sole pp declinationē orizōtis. Pro oibus autē nota q opposita istaꝝ triū rōne. accidūt qn ꝯiunctio fit in alia medietate zodiaci. & statim post ꝯiūctionem luna mouet in latitudinē meridionalem & est tarda cursu

Deinde cum dicit

¶ Aspectus planetarum trinus est &c.

Agit magister de pprietatib⁹ planetaꝝ in ordine ad seinuicē & ad oculū nostrū: siue de aspectibus qb⁹ seinuicē: & qbus nos illos aspicimus: q aspect⁹ sunt. trin⁹. quadratus. sextilis. ꝯiunctio. & oppositio loci pō & loci apparentis. Et diuidit hec ps in tres: qr pmo agit de cōpatione planetaꝝ scdz aspectū: & scdo de quoꝝdā aspectuū ꝯpatione vel diuersitate ibi. (Diuersitas aspect⁹ &c.) tertio declarat quedā spectātia ad ꝯiunctiones & oppōnes solis & lune ibi (Digiti ecliptici) Pro pmo intelligēdo ymaginet quis eclipticā super axe zodiaci: & deide aliam lineā circularem transeuntem super polos zodiaci & secantē eclipticā ad angulos rectos sphērales siue orthogonaliter fm istam figuram.



¶ Dicit igitur aliquarum linearum cōiunctio esse fm lōgitudinē zodiaci: quando sunt i eadē linea secāte orthogonaliter eclipticā fm latitudinem vero qn sunt in eodem puncto ecliptice. Sciendum pō est q omnes linee medioꝝ motuū planetarum ymaginabiliter mouet in superficie ecliptice: ita q omnes ad eclipticā terminant etiam si egrediātur a centro equātis q equās est pars superficiei ecliptice. Et ideo cōiunctio planetaꝝ media. i. fm lineas mediorum motuū fit quando tales linee cōiungunt fm lōgitudinem zodiaci. i. qn terminant ad eundem punctum. i. eclipticā: vn̄ talis coniunctio est fm longitudinem & latitudinez simul linee autem veroꝝ motuū nō mouent in eadē supficie ecliptice semper lz aliquando sint in ea: qr tales linee mouentur in superficie deferentiū q intersecant supficiem ecliptice. quando deferens non mouet super polis zodiaci vel sub ecliptica. Et ideo ꝯiunctio fm istas lineas non est semper in ecliptica & ꝑsir fm latitudinem: sed solum qn ē in capitibus vel caudis draconū: est tamen in linea secante eclipticā orthogonaliter. & ꝯsequēt est fm longitudinem. Cetera que in hac parte dicuntur sunt plana hac intellecta figura

¶ Theorica aspectuum et radiorum



Deinde vero auctor cū dicit.

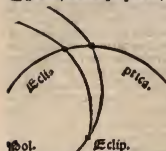
Diuersitas aspectus astri est arcus &c.

¶ Agit de diuersitate pō & apparētis loci planete & facit quattuor: quia primo declarat istaz diuersitatem in cōi inserēdo aliqua correlaria. Pro cui⁹ intellectu notāda est hic theorica siue figura diuersitatis aspect⁹ ē ꝯiūctionis visibil q ponit i seqntib⁹. Et hec ēt figura tota pz: scito qd pu⁹ semicircul⁹ q ē i ea: est signū dimidiū elementi terre. vn̄ linee q egrediūt a cētro illi⁹ semicirculi sūt q egrediūt a cētro tre: q pō egrediūt ab ei⁹ circūferētia: itelligūt egredi ab oculo nro cū nos i tre supficie hitem⁹: vt pz in hac figura.



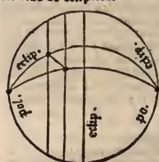
¶ Et scđo declarat eandem diuersitatem fm lōgitudinem dicēs

Diversitas aspectus astri in lõgitu. ꝛc.
¶ Patet autem hec pars ex ista figura.



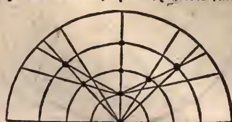
¶ Et tertio declarat eandẽ ſm latitudinẽ dicẽs. Diversitas aspectus astri in latitudine ꝛc.

¶ Patet autem hec pars tota ex hac subiectã figura ꝛ ex hoc quod latitudo stelle est declinatio eius ab ecliptica.



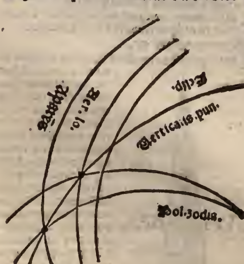
¶ Sed tamen pro ampliori notitia notandum est primo: illud verbum. Sile est ꝛc. Dicuntur enim partes circulorũ esse similes: quã sunt invicem proportionate: etiam si nõ sint invicem equales. Quãdo cunque ergo partes maiorum ꝛ minorum circulorum eisdem lineis intercipiunt: sive circuli illi se contineat sive sint invicem paralelli: dicuntur similes. sed non equales nisi proportionaliter. Ecliptica autem ꝛ duo circuli eidem paralelli ꝛ ea minores: sunt omnes paralelli. Et ideo pars ecliptice quam includunt duo circuli transeuntes per polos eius que est diversitas aspectus ſm longitudinem est similis partibus illorum paralellorum quas idem circuli intercipiunt. ꝛ consequenter ille partes sunt similes dicto aspectui ſm longitudinem. Notandum secundo illud verbum linea diagonali. hic enim textus videtur diminutus nec aliud exemplar invenire potui: sed tamen veritas est hec. Diversitas aspectus secundum longitudinem accipitur in linea ecliptice: secundum latitudinẽ vero in linea orthogonaliter secante eclipticã sive in circulo transeunte per polos ecliptice. Sed si ducatur linea a puncto incidentie vni⁹ circuli magni cum vno paralello ad pũctum incidentie alterius cum altero; illa transibit per duos angulos predicti quadrati vel quandranguli ¶ Et quarto descendit ad solem ꝛ lunam dicens.

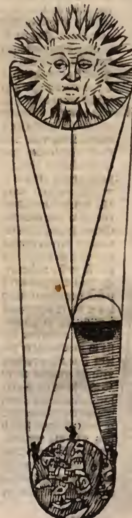
Diversitas aspectus lune ad solem ꝛc.
Theorica diversitatis aspect⁹ ꝛ cõiũctõis visibil'



¶ Patet autẽ tota ista pars ꝛ superiores hoc notato q. ꝛc. gradus super quarta pars circunferẽtie ecliptice ꝛ cuiuslibet circuli p. ccclx. divisi.

Deinde vero cum dicit.
Digiti ecliptici: dicuntur duodecimẽ ꝛc





¶ Declarat quedã nomina spectãtia ad aspectus principaliũ luminariũ. Et circa hanc partẽ multa facit. primo enim declarat digitos eclipticos Pro quo adverte q dyameter solis vel lune licet sit tantũ vn⁹ inter duo puncta: tñ multiplicat lumẽ põt .s. primo: vt est in se: ꝛ sic est valde magn⁹ iuxta magnitudinem corporis solaris. ꝛ secundo vt est visibilis .i. in ordine ad oculũ nostrum: ꝛ sic ẽ multo minor quã sit sic rõ distantie a visu nño ꝛ maxime quando ẽ in auge qr tunc est in summa elongatione vt videtur minimus ꝛ paulatim videtur maior vsque ad oppositum augis vbi videt maximus. Et tertio vt est eclipsatus: ꝛ sic est adhuc minor quã nõ eclisatur totus sol sed tunc quod eclipsatur de eo nõ est diameter sed pars diametri

¶ Dicit igitur magister q digiti ecliptici.s. sic ab astrologis vocati rōne alicui⁹ similitudinis ad manū ⁊ ad digitos: sunt.xij. partes diametri corporis solaris vel lunaris eclipsate.i. sunt talis diameter diuisus per.xij.⁊ eclipsatus: ita q ille partes sunt q̄dem semper digiti.i. partes sȝ non sunt ecliptici si non eclipseutur

¶ Et secundo declarat minuta casus ⁊ more dimidie in ecliptici lunari ⁊ solari.dicens.

Minuta casus ⁊c.

¶ Pro quo est notandum.primo q eclipsis lune aliquando est particularis. aliquādo vniuersalis. Et si fuerit vl̄is, aliqn̄ est cū mora. Et silr si fuerit particularis aliqn̄ breuiori ⁊ aliqn̄ plixiori tpe durat. hoꝝ aūt oīm rō ⁊ cā pȝ p alfraga dfia.xxviij. Umbra eīn terre lunā excedit pportiōe dupla sup tripartiēs q̄ntas: vt supponit. Cū g in oppōne centrū lūe fuerit in ecliptica. ead linea transeūte p cētrū sol' ⁊ lune'⁊ tre ac p axē vmbre terre piramidalis sm istā figuram

¶ Tūc luna eclipsabit tota: ⁊ p tps eclipsata manebit.⁊ ꝯn̄r erit eclipsis vl̄is cuȝ mora aliquādo sine mora. Sed vlis sine mora erit si tota quidem eclipset: sed nō permaneat eclipsata vt qn̄ in oppōe luna tm̄ extra eclipticam fuerit in latitudine. q̄tum semidiameter vmbre terre excedit semidiametrum lūe sm figurā predictaȝ.

¶ Ita.s. q linea trāsiens per centrum solis ⁊ terre terminet i ecliptica vt semper facit: ⁊ centrum lūe sit in medio inter talem lineam ⁊ radiuȝ visualē vmbre terre Si pro luna habuerit latitudinē eq̄lē semi diametro vmbre: ita q centrū lune sit i linea visuali vmbre: eclipsabit media: vt etiā i dicta figura pȝ Et si latitudo lūe sit q̄ta q̄tis semidiameter vmbre ⁊ semidiameter lune. vmbra ꝯtīget lunā in pūcto nō erit eclipsis vt ⁊ in ead figura pȝ.



Scdo etiam aduerte q Gerard⁹ ⁊ Joānes de sacro busto sic diffiniūt. Minuta cas⁹ i eclipsi lunari dicūr minuta celi q̄ trāsit lūa a pncipio eclipsis vsq ad mediū si nō obscurat tota: vel vsq ad pncipiū totalis obscuratōis.si totlr obscurat. Minuta aūt dimidie more sunt minuta q̄ trāsit linea a pncipio obscurationis.s.totalis vsq ad mediū. Et pp hoc si ista minuta diuidāt p motū lune equalē i vna hora. venit tps i quo luna ptrāsit ista minuta.hec ille. Sed Joānes de mōte regio ꝯtra ista sic dt. Nō pōt quisq p suo arbitratu ⁊c. diffinire: qz lȝ hoc pmis artiū traditorib⁹ liceat: cōmentatorib⁹ tn̄ ⁊ seq̄ntib⁹ hoc nō lȝ. Debuit quoq Gerar. imitari Ptho. ⁊ alios q̄ minuta cas⁹ diffiniūt ea q̄ ptrāsibit luna a pncipio eclipsis vsq ad mediū superando solē i eclipsi ptictari i vl̄i aūt a pncipio eclipsis vsq ad pncipiū toti⁹ obscuratiōis: ita q minuta cas⁹ intelligāt esse excess⁹ ille q̄ mot⁹ lūe verus: in tpe hmōi supat motū solis veꝝ nō ipse mot⁹ lune simplr. Hec eīn diffinitio correspondet mēti ptho.i.vj.lib.i.c.vij.magne ꝯpōis suc. Sȝ ⁊ i oib⁹ tabulis talia scribūt minuta casus Quāobrē ad hn̄dum tps expositores tabulaꝝ mouent ista minuta cas⁹ diuidi p supatione lune verā in vna hora: aut eisdē addi duodecimā sui partē: ⁊ collectū diuidi motū lune veꝝ in hora. quoꝝ neutrū bn̄ perciperet si minuta casus iuxta hui⁹ viri sententiā diffinirent. Et idcirco seq̄ntem lraȝ negligendā cēseo cum subdit. Et ppter hoc inquit. Si ista minuta diuidant ⁊c. Nam ⁊ si p diuisionē hmōi exeat tps in quo luna percurret ipa minuta: nō tn̄ illud est tps cursus aut dimidie more. Sed oportebit minuta hmoi diuidi p superationē lune in hora queadmodū supra monstr⁹.hec ille. valde bn̄: sed pro hijs recordari opȝ q tam sol q̄ luna ad orientē mouet i suo deferēte.sȝ lūa mlto veloci⁹ a sole.

¶ Postq̄ aūt magr agit de passionib⁹ ꝯuenientib⁹ planetis sm motū lōgitudinis in zodiaco agit de ꝯuenientib⁹ eis p motū latitudinis.i. de latitudine declinatione. Et circa hoc duo facit

¶ Primo eīn diffinit declinationem ⁊ latitudinem dicens. Declinatio stelle.⁊c.

¶ Theorica declinatiōis ⁊ latitudinis



Deinde cū dicit.

Declinatio stelle est distantia ipsius ꝛc.

¶ Et secundo applicat diffinitiones datas ad planetas: ostendens quibus ꝛ quomodo cōueniant declinatio et latitudo. Applicat autem primo ad solem dicens

Ex hiis et de sole supradictis manifestum ꝛc.

¶ Et secundo applicat ad lunam dicens.

Luna autē et alii quinqꝫ latitudinē ꝛc.

¶ Et tertio applicat ad tres planetas sole superiores: sed in hac applicatione multa facit. Nam docet añ oia ꝙ latitudinē vnā habent ꝑ declinationem deferentis ab ecliptica dicens.

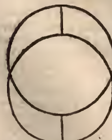
Tres vero superiores duplicem ꝛc.

¶ Patet autem tota ista pars ex dictis et ex his paucis. Sciendum est enim ꝙ in deferente martis iste punct⁹ qui maxime ab ecliptica declinat, vtpote medius inter caput caudāqꝫ draconis: hincinde distans equaliter: illemet est etiam maxima eleuatio a centro terre. ꝛ consequenter aux: in aliis autem duobus aux non eque distat a draconibus suis: idest a locis sectionis eccentrici ꝛ ecliptice. Ratio autem huius differentie est situs centrorum diuersus: qꝛ semper in vna linea sunt quattuor puncta. s. aux ꝛ oppositum augis ꝛ centrum mundi ꝛ centrū eccentrici. Sed contra: quia horum trium planetarum ꝛ mundi videtur esse idem centrum: quia sunt concētrici mundo secundum duas extremas superficies. Sed dicendum est ꝙ verū est loquendo de centris totalium sperarū. sed tamen centra deferentiū sunt alia a centro mūdi ꝛ ab inuicem: saltem quo ad martem.

¶ Deinde vero docet ꝙ aliam habent latitudinem propter declinationem circuli epicicli ab ecliptica et a deferente dicens.

Latitudinem autem aliā ex parte ꝛc.

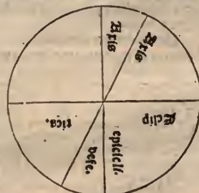
¶ Pro ymaginanda autem sententia huius partis que difficilis est, ꝛ faciens ad multa sequentia: oportet ante omnia terminos declarare. Igitur superficies epicicli plana: est superficies circularis inclusa vna linea circulari. Et dicitur plana ad differentiam conuexe. ꝛ etiam concaue si eam haberet epicicius. Superficiem autem planam a plana declinare: est eam intersecare iuxta istam figuram.



¶ Epiciclum autē mouēri in latitudinem. s. zodiaci respectu augis vere: est augem veram eius moueri a septentrione ī meridiem vel econuerso: sicut moueri ab oriente in occidentem vel ecōuerso est moueri ꝯm longitudinem eiusdem zodiaci. Longitudines autem medie epicicli: sunt due linee facientes hinc inde angulum rectum in centro eius cum linea augis ꝛ oppositi. vel sunt puncta terminantia dictas lineas secundum hanc figuram.



¶ Nodus autem capitis vel caude draconis ē ipsa linea in qua due sup̄ficies plane se intersecant vel punct⁹ in quo se earum circunferentie secāt. Diameter autē augium epicicli: est linea terminata ad augem ꝛ oppositū per centrum eius transiens. His p̄missis sciēdum est ꝙ epicicl⁹ de quo nunc est sermo. 3. habet motus: quorum vn⁹ est ꝑ accidens ad motum deferentis de quo nō loquimur: ꝛ duo sunt ꝑ se. vnus. s. ꝯm longitudinem q̄ est circularis perfecte. ꝛ alius ꝯm latitudinem: q̄ non est complete circularis: sed est quidam accessus ꝛ recessus eo modo quo super polis cāpane mouet̄ campana deorsum ꝛ modiolus desuper. Et iste vltimus motus fit sup̄ linea transeunte per cētrum eius. ꝛ lōgitudines medias. i. terminata ad puncta longitudinum mediarum. Ille vero q̄ est secūdum longitudinem ꝛ per se: est super axe qui iacet q̄dem super circunferentia eccentrici non tamē orthogonaliter vt de lune epiciclo dictū est: sed trāsuersaliter seu oblique: ita ꝙ dū cētrum epicicli fuerit in superficie ecliptice seu in nodis iste axis ad superficiem ecliptice iacet orthogonaliter ꝛ ad superficiē deferētis transuersalr: ꝯm istā figurā



¶ Et tunc axi ecliptice eque distat: sed non cū a nodis recesserit: qꝛ poli ei⁹ alternatim eleuantur ꝛ dep̄muntur. ꝯm accessum ꝛ recessum superficiei plane epicicli ad superficiem planā deferentis ꝛ ecliptice. Sed axis hui⁹ accessus ꝛ recessus q̄ semper est in inferiori ꝛ superiori parte quecunqꝫ sint ille nō variatur: sed sicut in nodis axi ecliptice orthogonaliter super iacet: ita semper in toto motu ad illum eodem mo dose habet. Et sic eque distat superficiei eclipt secād hunc sensum ꝙ in nullam partē motus illa msu

perficiem cõtingit.secundum aliquam sui partẽ vel ei magis propinquat ꝙ̃ secundũ aliam. Ex istis autem p3 littera ⁊ ymag'natio magistri. ¶ Deinde autem infert quattuor correlaria. Et primum quidem infert dicens.

Ex his apparet primo ꝙ axis. ⁊c.

¶ Et p3 istud ex dictis. scdm aũt infert dicẽs

Secundo: semper corpus planete ⁊c.

¶ Pro quo nota ꝙ hoc correlarium sequit̃ ex eo ꝙ dictum est: dum centrum epicicli est extra nodos oppm̃ augis declinare a superficie plana eccentrici.ad eam partẽ ad quam eccentric⁹ de- declinat ab ecliptica: ⁊ ꝯñr tunc ipsa aux decli- nat ab eccentrico ꝟsus eclipticam. Hoc em̃ est dictu: ꝙ dum centrum epicicli est in latitudine meridiana: aux eius declinat ad septẽtrionem ⁊ cõsequenter ꝟsus eclipticam: ⁊ dum illud est in septẽtionali: ipsa declinat ꝟsus meridiem. ⁊ cõsequenter ꝟsus eclipticam. Aux ergo epicicli semper est inter deferentem ⁊ ecliptice superfi- ciem: ⁊ consequenter tota illa medietas superfi- ciei epicicli in qua est aux: ⁊ ꝯñr quãdiu plane- ta est in illa superiori parte est inter superficies eccentrici ⁊ ecliptice. ¶ Similiter autem in- fert tertium correlarium dicens.

Tertio auges epiciclorum veras ⁊c.

¶ Pro quo nota ꝙ sensus auctoris est hic: lz linee per centrum epicicli tracte non terminent̃ semper ad augem veram ⁊ mediaz: qz iste linee terminentur in superficie plana deferentis ex- tra quam aliquando est aux epicicli: tamen per istas lineas cõtingit dictas auges determinari idest demonstrari ⁊ designari ⁊ inueniri: qz aux est in directo talis linee. sic ꝙ potest reperiri ꝑ vnam superficiem planam epicicli. que includet illa: duo pũcta. ⁊ erit orthogonaliter secãs aliã superficiem epicicli constitutam sub eccentrici superficie. ¶ Quartũ correlariũ infert dicẽs.

Quarto manifeste p3: centra defe. ⁊c.

¶ Et p3 ex dictis.

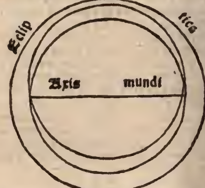
Deinde vero cum dicit.

Sed venus et mercurius triplicem ⁊c.

¶ Diffinitiones datas de latitudine ⁊ declina- tione applicat ad Venerem ⁊ Mercurium: sed in hac applicatione multa facit. primo enim ex- plicat .3. eorum latitudines. Pro quo aduerte ꝙ alius est dyameter qui inclinatur ⁊ alius suꝑ quem fit inclinatio: quia vnus orthogonaliter alium secat. Similiter alius est qui reflectitur ⁊ super quem reflectitur ¶ Secundo ꝟo decla- rat eas. Et circa hoc tria facit. ſm ꝙ illas .3. de- clarat vt patebit. Circa primũ autem scdo fa- cit. Nã primam declarat dicens

Superficies nãq3 deferentis in lati. ⁊c.

¶ Pro quo isto intelligendo ante omnia ter- minos declaremus. Igitur diameter longitu- dinum mediarum. hic est linea transiens ꝑ cen- trum mundi ⁊ ad puncta longitudinum media- rum deferentium veneris aut mercurij termi- nata: vel per illa vsq3 ad vltimũ celum extenta. Latitudinem autem esse respectu augis ꝟe. est ipsam augem moueri a septentrione in meridiẽ vel econuerso. Diameter autem mundi. hic di- citur diameter ecliptice transiens per centrum mundi. non autem ipse axis mundi ꝙ̃ ꝙ̃ ⁊ ipse sit diameter respectu coluri ⁊ recti orizontis et meridiani. Superficiem autem deferentis mo- ueri nunc ad septentrionem nunc ad meridiem est eam non moueri circulariter. sed motu acces- sus ⁊ recessus. eo modo quo supra de campana dictum est. His visis sciendum est: ꝙ deferens intersecat equantem quando ab eo declinat in longitudine media .i. in linea transeunte per cẽ- trum mundi ⁊ hincinde ad eclipticam termina- ta ita ꝙ puncta terminantia istam lineam di- stant ab auge equantis .i. a puncto quem in ecli- ptica tangit linea transiens per augem equãtis gradibus .xc. hincinde ſm istam figuram



¶ Licet insufficienter in plano possit figurari illa sectio. Et super ista linea mouetur motu ac- cessus ⁊ recessus superficies eccentrici. ſm eam ꝓportionem ad motum epicicli que tangitur in textu. Sciendum est etiam ꝙ cum epiciclus e- greditur ab altero nodorum qui sunt i predicta linea: illam partem deferentis in qua est siue sit superior siue inferior trahit ꝟsus septentrionez si sit epiciclus veneris: aut ꝟsus austrum: si sit mercurij. Maxima autẽ deuiatio in hoc est cen- tro epicicli existenti in auge deferentis vel op- posito. Et sic p3 littera: ⁊ ymaginatio ex his. ¶ Deinde ꝟo infert quattuor correlaria. dicẽs

¶ Unde p3 ꝙ sicut nunq3 centrum ⁊c.

¶ Patẽt autem omnia ex dictis preter vltimũ ibi propter dictas: pro quo nota ꝙ magister in correlario isto supponit duo. s. ꝙ ab vno motore sit tantum vnus motus. ⁊ ꝙ vnum celeste cor- pus habeat tm̃ vnum motorem. Que licet non sint forte necessaria quia forte vn⁹ angelus põt ad diuersa mouere sumpta vt vnũ. ⁊ sine dubio duo angeli possunt idem corpus mouere diuer- simode immediate: cum hoc possint mediante alio corpore vt patebit in .8. sphera que a trib⁹ habet .3. motus: tamen sic esse est ꝓbabile ⁊ cõ- cessum a phylosophis. Stantibus enim his si deferens habeat duos motus. s. longitudinis ⁊ latitudinis ⁊ primus videtur ei esse proprius ⁊ per se cõueniens. ⁊ consequẽter existens a proprio motore: reliquus erit per accidens ⁊ ab aliquo corpore. ¶ Postq̃ autem declarauit deuiatio- nem. vult declarare inclinationem que est augẽ epicicli respectu superficiei plane deferentis: si- cut deuiatio est augis eccentrici siue deferentis respectu superficiei plane ecliptice. Differunt

tamen extrema deuiationis et inclinationis. Nam termini deuiationis sunt aux ꝛ oppositum augis dum in eis est epiciclus: inclinationis autem sunt nodi draconum ab auge distantes per quadruplicem circuli partem.

Deinde vero cum dicit.

Sed superficies epicicli plana ꝛc.

¶ Pro quo nota ꝙ dicitur iste motus esse super diametro epicicli eunte per longitudines medias ab auge vera epicicli equi distantes: ita ꝙ iste axis in centro epicicli facit angulos rectos hincinde cum linea augis vere epicicli. In fine autem huius partis infertur vnum correlarium: cuius ratio est maxima distātia extremorum diuisa vt supra proxime dictum est.

Deinde vero cum dicit.

Secundo: autem mouetur superfi. ꝛc.

¶ Declarat reflexiones circa quam duo facit primo. s. id quod dictum est: ꝛ secūdo elicit tria correlaria ordine quodam ibi. Manifestum est igitur ¶ Circa primum notandum est ꝙ sicut inclinationis de qua supra dictum est poli erant medie longitudines epicicli ꝛ periferia transibat per augem ꝛ appositum ita huiusmodi reflectionis que eis opponitur poli. sunt aux ꝛ oppositum ꝛ superficies plana est ꝑ longitudines medias. Igitur epiciclus tres habet motus. s. primum circularem ꝛ duos trepidationis. Et secundo ꝙ quando superficies epicicli ꝛ deferētis est vna. tunc diameter epicicli transiens per longitudines medias non declinat a superficie deferētis: eū sit i supficie plana epicicli sȝ epiciclo reflexo ꝑ motū reflexiōis sic̄ supficies plana epicicli secat planā deferētis: ita eā secat ꝛ diamet̄ epicicli incidēdo ꝛ̄ secādo lineā lōgitudinis medie deferentis sub se positam. Et tertio ꝙ illa pars superficiei epicicli dr̄ esse post augē ꝫm successionem signoꝝ: que est post augem qn̄ ab occidente procedit numeratio: ꝛ ista est que est ad orientem augis. Et quarto ꝙ cum dicit magister in sectione ante augem deferentis cōtra successionem signoꝝ gradibus. xx. li contra potest cum duobus teneri. s. cum li ante augem ꝛ li gradibus. Et prim⁹ sensus est falsus: quia sequitur ꝙ ista sectio in orietalis. ꝛ p̄n̄r cum ab ea ad augem equantis dicatur in textu moueri epiciclus moueretur motu deferentis ad occidentem. Tenetur ergo cum li gradibus: ꝛ est sensus. Cum centrum epicicli fuerit in sectione occidentali qua deferens secat equantem que sectio precedit augem equantis gradibus xx. numerando contra successionem signorum: idest ab oriente in occidentem: ita ꝙ ab auge ad sectionem sunt grad. xx. tunc reflectio est nulla. Et vltimo sciendum est ꝙ sicut extrema vel termini deuiatiōis erant aux ꝛ oppositū augis eccentrici dum ibi erat epiciclus: ita extrema reflectionis sunt aux ꝛ oppositum augis equātis que sunt puncta immobilia sicut et equans immobilis est.

¶ Deinde vero infert auctor tria correlaria. Et primum infert dicens.

Manifestum est igitur in loco def. ꝛc.

¶ Pro quo nota ꝙ declinatio nulla in auge eccentrici vel equantis existente ibi epiciclo: ꝛ tamen in nullo puncto est maxima reflexio.

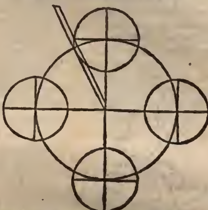
¶ Deinde infert secundum dicens.

Deuiationes itaqꝫ ab ecliptica: dec. ꝛc

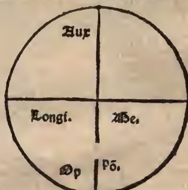
¶ Pro quo scito ꝙ b. computari ab a. est a. esse principiū vnde incipit computatio hmōi autē est ecliptica respectu deuiatiōis: q: dum austrū est in superficie ecliptice nō deuiat: ꝛ deinde ab ea recedens incipit deuiare: ꝛ eadem accedens incipit redire a deuiatione. Et deferēs respectu inclinationis: ꝛ reflexionis similiter rōne opposita. ¶ Tertiū correlariū illaturus se assumit quoddam dictum dicens.

Cum autem maxima contingit ref. ꝛc.

Theorica latitudinum.



¶ Pro quo describe epiciclum cū duplici diāmetro. s. augis ꝛ oppositi ꝛ mediarum longitudinū sit. In reflexione igit: vn⁹ diameter reflectitur ꝫm longitudinem, alius autem est super quem fit reflectio. ꝛ tunc habet reflexionē axis quia super eo fit iste motus. Sed indeclinatione est econuerso. quia diameter declinās est diameter augis ꝛ oppositi: super quem fit declinatio est diameter longitudinuȝ mediarum. vnde vnus fit axis in motu alterius ꝛ econuerso.



¶ Dicit vero magister extremitatem diametri que reflectitur habere reflexionem. i. latitudinem minorem ꝙ̄ multe partes circunferentie epicicli: quod intelligitur computando eam in circulo magno latitudinis planetarum iuxta prius dicta. ¶ Deinde vero elicit ipsum correlarium dicens.

Sicut itaqꝫ declinationis ꝛ epicicli. ꝛc.

¶ Patet autem totum ex dictis : sed pro opinione que tangitur in fine huius. Nota ea que dicta sunt in simili circa medium presentis lectionis. Quia enim epiciclum tribus motibus moueri per se non conuenit: ponunt isti quasdam spherulas epiciclum continentes ad quarum motum reducuntur sepe dicte inclinationes et reflectiones epicicli.

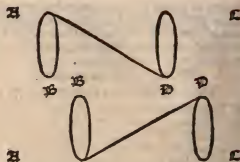
De motu. viii. sphere.

¶ Postq̄ vero magister egit de planetis singulis seorsum et de omnibus aut pluribus simul: iam incipit de octaua sphera pertractare vt gradatim a manifestioribus procedat. Diuiditur autem pars ista i partes duas: quia primo agit de octaua sphera secundum suam et cōmuniter approbatum astronomorum opinionem: et scdo secundum opinionem alienam.i. Thebith. ibi. (Thebith. vero.) Circa primum: primo assignat motus eius ; et secundo declarat terminos tabularum ibi(Medius motus.) Circa primum primo assignat tres motus eius sphere. Deinde elicit quedā correlaria ex dictis ibi(huic itaq̄) Circa primū primo assignat tres dictos mot⁹.

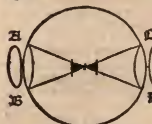
Octaue vero sphere ad cui⁹ motū &c.

¶ Pro quo sciendum primo q̄ zodiacus ymaginatur esse in primo mobili. et nona et octaua sphera: sic q̄ in primo instanti creationis earum fuerunt signa sub signis et gradus sub gradib⁹: idest primus gradus.octaue sub primo none. et ille sub primo decime siue primi mobilis. Sed zodiac⁹ primi mobilis dicitur immobilis: quia non mouetur motu longitudinis secundum successionem signorum super polis zodiaci : licet moueatur super polis mundi motu diurno.zodiacus vero none est mobilis: quia suus motus est proprius secundum longitudinem zodiaci: et signorum successionem. Similiter autem et zodiacus. viij. mouetur ad motum zodiaci none. Et quia eadem velocitate secundum istum motum mouetur octau.et.ix. ideo motus. viij. describitur per arcum zodiaci primi mobilis: quia zodiacus. viij. de zodiaco.ix. nihil pertransit. Est etiam sciendum secundo : q̄ et tertius motus dicitur trepidationis : per quandam similitudinem ad trepidātem: qui non mouetur regulariter per semitam vnam : sed modo huc modo illuc flectitur. Ita enim iste motus non est super vno centro. et secundum vsum circulum velocissime motum: et super duobus polis immobilibus per se: sed est super duobus qui continue mouentur etiam cessante omni alterius corporis motu. Et vna pars huius sphere eleuatur et alia deprimitur continue. Pro hoc autem motu ymaginando : qui rudior est ymaginetur primo duos circulos diuisos per duo puncta opposita : puta vnum diuisum per a. et b. alium vero per c. et d. et sint a. et c. ex vna parte circulorum b. vero et d. ex alia. Deinde ymaginemur baculum alligatum a. et d. punctis secundum istam figuram.

¶ Et voluētur isti circuli ambo versus eandem partem regulariter et eque velociter. Manifestum est enim q̄ a. aliquando erit vbi erat



b. et econuerso &c. vbi erat d. et econuerso. Et cōseq̄nter pars baculi q̄ prius erat eleuata deprimetur et depressa eleuabitur secundum figuras. ¶ Et sic voluendo illos circulos ille baculus secundum duas extremitates designabit duos circulos. Post hec vero ymaginetur quis q̄ ille baculus sit. axis vnius sphere secūdum istam figuram.



¶ Et isto modo sphe. illa motu proprio mouetur.

Deinde vero cū dicit.

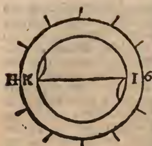
Et fit super duos circulos paruos &c.

Assignatis tribus motibus predictis: insistit circa tertium declarandum qui est ei proprius. Et primo ipsum declarat. (Deinde vero respōdet tacite obiectioni vel dubitationi ibi. (Quācunq̄ autem.

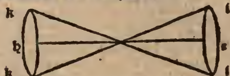
Theorica motus. viii. sphere



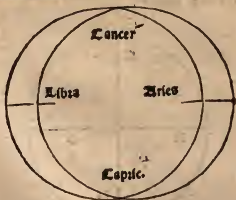
¶ Pro ymaginanda vero doctoris sententia. Sciendum est vt supra dictum est: q̄ zodiacus none et octaue: equaliter mouentur. Accipiamus ergo vnum punctum : vitz. in ecliptica in capite arietis none et vnum aliud h. in capite libre: et inter ista trahatur linea recta ipsa autem linea erit diameter.ix. vel axis. Et intelligatur iste axis stare immobilis. Deinde sub predictis duobus accipiamus duo alia puncta in capite arietis et libre. vitz. sub g. quidem. k. et sub h. accipiamus k. sm istam figuram.



¶ Deinde intelligatur i sub g describere circulū. Et similiter k supra h. isti duo circuli transibūt p pncipia arietis & libre .ix. Sunt autē cū his intelligamus. q qdam linea sit inter k & i sp ad ipsa duo pūcta terminata: ipsa rotabit circa lineam h.g. mō se eleuando ex vna pte & ex alia descendēdo: modo econuerso ōm istam figuram.



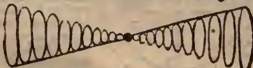
¶ Igit. 8. sphera cui⁹ est ista axis mouet super illis duobus circulis trepidādo & semp eclipti ca .ix. secabit eclipticā .8. in capitibus cācri & ca pcorni .ix. diametraliter oppositis. Pro hoc au tē ymaginādo ymaginet qs zodiacū .ix. &. viij. eo modo stare quo sunt pducti: tunc aūt supficies circularis eclipticē terminata ad eclipticā ix. eadē erit superficiei .8. ecliptice. & in hac erit ipsa linea ecliptica .8. directe sub ecliptica .ix. Si ergo aliquis punctus ecliptice .8. declinata a superficie ecliptice vel ab ecliptica .ix. statim ops superficiem a superficie declinare: quia si conferentie secāt se: circuli non possunt se non secare. Igitur qm primum punctum .l. declinat a g. vel k. ab h. statim superficies ecliptice vnus secat aliam. Et quia sunt circuli maiores & contentri ci secant se super equalia. Ergo secant se in capitibus cancri & capricorni: quia ista sunt puncta equaliter ab ariete & libra distantia secundū istam figuram.



¶ Cetera que in hac parte dicuntur sunt clarā

Deinde vero cum dicit.

Quanq autem hoc motu pdicta .&c.
Magister remouet quādam dubitationē & duo facit: qr pmo eā remouet. & secūdo infert vnum correlariū ibi. (Cōtingit itaq.) Est aūt dubitatio ista vtrum ois punctus signatus in .8. sphera circulariter moueatur sicut duo predicta. Pro quo nota q si loquamur de punctis signabilibus i tali corpore infinita sunt que circulos describūt: qr exquo suis axis ōm extremitates suas describit circulos excepto qcunq punct⁹ signet in eo describit circlos. vno q est in medio ita tū q qto sunt ab extremitatibus remotiores tāto describāt minores ōm istam figuram.



¶ Si pro loquamur de actu signatis p ymaginationē: nullus talis pter illa duo describit circulos: qr in linea recta pter illos nō est ali⁹ nisi q est in medio sup quē axis mouet & est imobil & duo poli de qbus dicet. infra in linea aūt circulari tot sunt quos incisiones circulo⁊ vel circunferētia⁊ puta eclipticarū vel eqnoctialiū & hmōi. Et hmōi nō faciunt circulos quo ad incisiões circulo⁊ maio⁊ qr cū circuli maiores i sphera secent seipsos per equalia semp puncta incisionū erūt in eadē linea cum cētro illi⁹ sphe re qd nō mouet. Et ideo per istum motū trepidationis illa nō mouentur circulariter. sicut nec illud cētrum qr aliqn esset altiora aliqn depssiora & pñr hoc centrū eleuaret & depmeret. Pñt tū circulariter moueri ōm alium motū trepidationis. De incisionib⁹ aūt circulo⁊ paruo⁊ nō loqtur magister: qr de illis nō fecerat mentionē de hiis aūt qūo moueātur: qlq potest ex dictis ymaginationes formare: ego pro ad alia necessiora festino. ymaginatio vero eo⁊ que hic dicit auctor: de capitib⁹ cācri & capricorni: sic formari pōt. Sciēdum est eiā q con⁹ proprie est summitas vel acumen galea⁊ cui criste vel plume infiguntur: sed transumit ad figuras: & cōi noie omnis angul⁹ triāguli dr conus: sed vsitat⁹ est angulus quem duo latera triāguli longiora .3. & equalia inuicem constituunt: vel latera piramidis ōm istam figurā

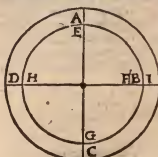
Figura igitur conoidalis est pdictus triangul⁹: sed quasi conoidalis est figura: vt ita dicā monāgularis que licet in lineis rectis nō sit dabilis sicut nec biangularis tamen datur in curuis sicut est hic



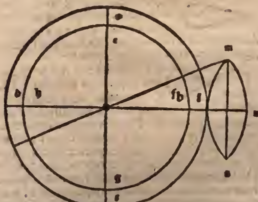
Igitur caput cācri .8. circa caput cancri none describit duas tales figuras hinc & inde: ita q caput cancri none est cō munis conus. duarum talium figurarum. vt in hac figura patet.

Et similiter suo modo de capite capricorni dicendum est. Causa vero huius descriptionis est motus capitis arietis .8. circularis circa caput arietis .ix. Et similiter motus capitis libre modo suo pro cuius declaratione: quia in hoc est ymaginatio fortis: oportet multa loqui. Igitur sint due circunferentie circulares concentrice. & in eadē superficie designate: cuiusmodi sunt duo ecliptice .ix. &. viij. sphere & trahāt duo diametri secātes se in ea⁊ centro ad āgulos rectos: & tangentes maiorem in quattuor pūctis que sunt a/b/c/d/ & minorē similiter in qttuor q

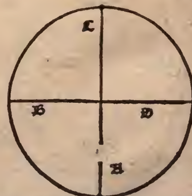
sunt c.f.g.h. Igitur a.et c. sunt in eadē linea ita q̃ c.est directe sbā. vt pz in hac figura.



¶ Igit circūferētia minor duplr moueri pōt.s.ēm lōgitudinē.i.non recedēdo nec declinando a dicta supficie: sz tēdendo in ea ad oriente vel ad occidētē: et ēm latitudinē .i.declinādo a dicta superficie Et quidez si mouetur primo mō necessario e recedit ab a.et silr f recedit ab ipso b.et sic de aliis punctis:sz tamē nō declinabunt hec puncta a dicta supficie sicut nec linea in qua sunt. Si vo moueatur scdo mō precise ita q̃ diameter.f.h. sit q̄ dilatatur super reliquo.i.g.e.tunc f recedit ab ipso b.et h.ab ipso d.sed tamen e.nō erit necesse recedere ab ipso a. qz nō est necesse moueri diametrū super quo fit motus:sicut videmꝰ in sphera materiali:q̃ orizon pōt ad placitum a meridiano vel coluro declinare non variato puncto sue incidentie vel incisionis. Si vo moueatur vtroqꝫ modo.i. motu mixto ex latitudine et longitudine. necesse erit omnia puncta perdere puncta sibi correspondētia.ratione motus lōgitudinis:et perdere ipsam superficiem. ratione motus latitudinis: et hoc stante idemptitate cētri:quia cum necessario se diuidant semper per equales partes quātum f. appropinquat a ratione motus ēm longitudinē tantum oportebit e. remoueri a puncto i quo a secabit circunferentia minorem intelligantur igitur f.et b. esse capita arietum. viij.et.ix. sphere:d.vero et h.capita librarum:a vero et e. capita cancrorum.necnon c.et g capita capricornum Quibus premissis iterum circulus quem describit caput arietis. viij.circa caput arietis. ix. diuidatur similiter per duos diametros: facientes quattuor angulos rectos a cētro eius et terminentur ad quattuor puncta in circunferentia eius que sunt.l.m.n.o.ita q̃ l. sit caput arietis. ix. hanc figuraz



¶ Itaqꝫ cū punctꝰ axis h.f terminabit in puncto l.simul erunt c.et a.qz vtraqꝫ ecliptica in suo erit situ naturali.s.quo est cōdita:cū autem motu suo puenerit ad punctū n. vel circa iterū erūt simul ēm textum:qz tunc erit punctus f. in maxima latitudine ab eclip.ix.qz est scapite diametri n.et l.. Nihil enī potest in aliquo circulo magis elongari ab vno puncto q̄ punctus diametraliter oppositus. Et ratio horum est. qz cum nō dilongētur ab inuicē a.et e.ppter motum minoris circuli ēm latitudinem super axe e.et g os q̃ qñcunqꝫ extremitas illius axis.i.f.reperitur in diametro parui circuli qui est l.n.per quē mouetur punctꝰ f.ēm latitudinem:semp e.et a.sunt in vna linea. Igit dum f.mouebatur ab l. ad n. aliquando e.dilōgabatur ab ipso a.s.dum f.mouebatur ab l ad m.et aliqñ ei appropinquabat.s. dum mouebatur ab m.ad n. Et eodem modo in parte opposita parui circuli intelligendum ē Et similit que dicta sunt de a.et e.suo modo intelligenda sunt de c.et g. Et sic pts ymaginatio tota. Sed tamen pro illis vbis poli autem eclipt.c.8.improprie et.c.aduerte q̃ isti poli nō sunt extrema illius alis super quo trepidat:sed illiꝰ super que moueretur ēm longitudinem si moueret Qui dicuntur poli quia equaliter ad eclipticā vndiqꝫ distant:sed improprie:qz super ipsis nullus est motꝰ.sz ipsi per accidens mouentur propter trepidationem. Ad cuius intellectum et ymaginationem formandam trahatur linea per polos eclipt.c.ix.et per capita arietis ac libre et per cētra dictorū paruorū circulorum. Super ista linea circulari poli eclipt.c.8.hincinde sub sientatur imo in ipsa erunt et semp super ipsa siue in ipsa pp motum trepidationis mouebunt et nō q̄ eleuant super eam vel sub ea deprimuntur Et huiꝰ ratio patebit. Describat enī circulus a b.c.d. ita q̃ a.et c. sint poli eclipt.c.ix.et b. ac d. capita arietis ac libre: et diuidatur p duos diametros ad angulos rectos in cētro terminates ad illa quattuor puncta ita q̃ axis b.d.sit axis trepidationis et reliquus sit axis eclipt.c. viij. ēm istam figuram.



¶ Manifestū est enī q̃ axis b.d:nō pōt moueri nisi duplr.s.deferēdo dictū circulū p eleuationem.et nō deferendo illū sed girādo super illo. Et quidem si moueatur primo modo et cētrum eleuat ex vna parte in alia deprimatur ex alia. Manifestū ē q̃ axis a.c.nec mō mouebit sic nec mouebit.si axis b d i ipsi eleuaret q̃ circumiret.secꝰ tū si eleuata vna pte b d alia si deprimit:qz totꝰ axis ele

uaretur: cũ vnus ſit motus cõtinu9: vt dr̃.5. methaphiſice. Et pñr eleuaret punct9 per quẽ trãſit axis a.c. ⁊ pñr ipſe axis ⁊ poli ei9. Si vero moueantur ſcd̃o mõ: mouebit quidem axis a circuendo ſuper dicto circulo: ſed nũꝗ ab eo decliabit. Ergo ſi axis b.d. moueatur motu mixto ex illis duob9 vt accidit in motu trepidatõis: poli axis a.c. mouebunt: ⁊ diſcurrent ꝑ illũ circulũ hinc inde vſqꝫ ad cẽtrum ſpaciũ ⁊ aliqñ idẽptificabunt polis ecliptice.ix. ſ. qñ cãcer cãcro ⁊ caper capro erunt cõiuncti ⁊ poli axis trepidationis erunt in capitib9 arietis ⁊ libre vel in maxima latitudĩe ab eis. Et hec patẽt in hac fig. ꝑdicta

Deinde vero cum dicit.

Cõtingit itaqꝫ vt ecliptica viii. ſph. ⁊c.

¶ Infert quedã correleria ⁊ duo facit: q2 ꝑmo elicit correlaria quedam: ⁊ ſcd̃o iterũ ex illis ⁊ aliis elicit quedam alia ibi. (Ex quibus quidẽ ꝑmo concludit.) Circa primũ elicit tria correlaria.

Theorica alia. viii. ſphere



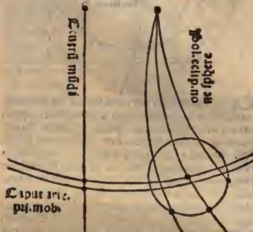
¶ Pro quibus ſciendũ eſt ꝙ i. 8. ſphera ſũt tres motus vt dictũ eſt. Et primus qui eſt proprius ꝑmi mobilis perficit in. xxiiij. horis vel circiter. Tertius vero qui eſt 8 ſphere: in. 7000. annorũ. Secund9 vero qui eſt proprius none perficitur in 49000. annorũ. Et ideo ſicut quilibet duorum punctorum capitis arietis ⁊ libre circuit circũferẽtiaꝫ ſui ꝑui circuli in. 7000. annorũ: q2 eod̃ tꝑe cõpletur mot9. 8. ſphere propri9. i. trepidatio: ita cẽtra illorũ ꝑuorũ circulorũ cõplẽt vnã circulationẽ ab occidẽte in orientẽ ſuꝑ polos zodiaci in. 79000. ãno. q2 eodẽ tꝑe ꝑficitur mot9 ix. propri9. i. ſuꝑ eiſdẽ polis ab occidẽte in oriẽtem. Addidit vero magiſter naturaliter: q2 nõ eſt dubiũ diuina volũtate poſſe aliter eſſe. Et quia forte credidit ꝙ in fine mundi nulla remanebit circulatio celi incompleta ſicut de ſole ⁊ luna aſſerit ſanctus Tho. in. 4. q2 etiã forte credidit ꝙ non durabit mundus iſte. 49000. annorum. Ideo forte etiam credidit ꝙ hec ⁊ alie circulationes celeſtes diuina vĩtute accelerabunt cum tali proportione. vt oẽs ſimul cõpleant. ⁊ cõſequenter omnia aſtra firmentur in illa diſpoſitione qua creata ſunt. vt de ſole ⁊ luna. S. Thomas. aſſerit vbi ſupra. q̃ dicit ſolẽ firmandu in oriẽte ⁊ conſequenter in capite arietis: lunam vero in occidente: q2 ſic inquit ſunt creata iſta luminaria. nec debet eorũ circulatio incompleta remanere. Et lꝫ forte ſit maior ratio de illis q2 ſunt principalia luminaria. Aſpectu ⁊ vĩtute. tñ non eſt abſonũ ita futurũ eſſe de reliquis. Sicut autẽ aries. ix. ſuo paruo circulo circuit totũ zodiacũ ꝑmi mobilis: in. 49000. annorũ. ita. 8. ſphera habet diuerſimode latitudines ⁊ ſectiões in zodiaco ꝑmi mobilis ⁊ in equinoctiali in diuerſis punctis. ¶ Deinde infert ſecũdum dicẽs.

¶ Unde fit vt maxime zodiaci dec. ⁊c.

Pꝫ autẽ totum ¶ Deinde infert tertiũ dicẽs.

Uariationem autem ſectionis ecli. ⁊c.

Theorica ad terminos ſpectãs.



¶ Sed pro hoc aduerte diligenter pũctum in quo ſtat medium inferendo correlariũ: q2 ẽ hoc quod ſol ſemꝑ mouetur ſub ecliptica. 8. nõ aũt ſub ecliptica ꝑmi mobilis ⁊ pñr mouet ſuo ecliptica. ix. ſphere: que eſt ſemper eadem cum illa. ¶ Deinde vero ex oibus predictis rurſus infert duo alia correlaria patenter. ⁊ duo latenter. Et primum quidem infert dicens.

Ex quib9 quidem primo cõcluditur ⁊c.

¶ Et pꝫ totum. ¶ Deinde infert ſcd̃m dicens.

Secundo: ſimiliter nõ eẽ neceſſariũ ⁊c.

¶ Pro quo aduerte ꝙ ſtella quelibet dr̃ eſſe in illo gradu ⁊ ſigno zodiaci: quẽ tãgit dict9 circul9 magn9 ꝑ polos zodiaci ⁊ corp9 ſtelle deductus vt ſupra in ſphera patuit: qñ de circulo zodiaco tractabat. ¶ Deinde infert tertium dicens

Ex his autem ſtellarum motibus ⁊c.

¶ Pro quo. nota ꝙ dũ caput arietis. 8. deſcendit in ꝑuo circulo. mouet ſcd̃m ſucceſſionem ſignorũ zodiaci. ſed cõtra ſucceſſionẽ dũ aſcẽdit. Itẽ in ſũma ⁊ infima ꝑte illius circuli: parũ mouetur ſm̃ vel cõtra ſucceſſionẽ ſignorũ. ita ꝙ ſtare vr̃: ſed qñ eſt in medietatib9 veloci9 mouet. Horum autẽ ratio ſumit ex argumẽtatiõe vel diminutione ſin9 vĩſi arc9 ꝑui circuli quẽ ꝑtranſit caput arietis. 8 q2 talis ſinus vĩſus eſt ſinus rectus arc9 zodiaci. reſpectu cui9 zodiaci attribuũtur ꝑdicte paſſiones motui. 8. ſphere.

¶ Deinde infert quartum dicens:

Difficile igitur valde fuit huiuſmo. ⁊c.

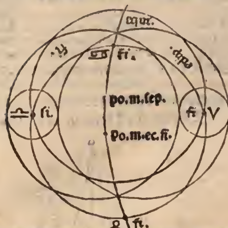
Et totũ pꝫ ex dictis Deinde vero declarat diõs tab. di.

Medius itaqꝫ motus acceſſus ⁊c.

Et totũ pꝫ ex dictis ¶ Deinde vero agit de motu. 8 ſphere ſm̃ opinionem Thebith dicens

Thebith vero duplicẽ tantũ. viii. ⁊c.

¶ Theorica vltima.8. sphere.



¶ Postq̄ magister determinauit de motu octaue sphere secundum suaȝ ⁊ cōmuniter approbatam astronomorum opinionem nunc prosequitur de octaua sphera ẜm opinionem Thebith que inter extraneas ꝑitati est conformior verum quoniam opinio hec Thebith faciliter ymaginati potest ex superioribus nec est a tirūculis astrologie modo imitanda: vlterius circa illam nō me extendam. Illud tantum hic annotauerim ꝙ in motu octaue sphere ipse Thebith in sex principaliter discordat ab Alphō. quē magister ⁊ oēs moderni astronomi sequūt. Primo in numero spherarum existentium supra. 8. spheram. Alphonsus eñ ponit duas mobiles: Thebith vero vnam solam. Secundo in positione paruorum circulorum super quib⁹ est motus.8. sphere: quoniam Alphon. ponit eos continue moueri de loco ad locum. The. autem ponit eos semper in eisdem locis sic vȝ ꝙ centruȝ vnius semper est in principio arietis primi mobilis: ⁊ centrum alterius in principio libre. Tertio in quantitate eorundem circulorum: quoniā Alphon. ponit semidiametrum. ix grad. Theb. vero. 4. grad. 18. minut. 43. secunda. Quarto in termino a quo ꝯputatur motus. octaue sphere in paruo circulo quoniam Alphon. computat a puncto circuli parui maxime septentrionali. Thebith vero a puncto in quo se secat paruus circulus cum equinoctiali per medietatem naturalem progrediēdo 5. in quantitate motus vt patet in tabulis eorum. 6. in equatione: Al. enim equationem computat in ecliptica none sphere. Thebith vero in ecliptica octaue sphere in puncto in quo se secat in ecliptica: octaue sphere cum equinoctiali primi mobilis ⁊c̄. Hec pauca circa theoricas occurrerunt scribenda ꝓ formanda ymaginatione tirunculorum astrologie probationes autem eorum que traduntur i textu nec deduxi: nec adduxi: hoc enim spectat ad almagestum. Sed sicut theorice iste tradite sunt nude fidei sine probationibus: ita ⁊ nuda fide earum ymaginationem explicaui.

¶ Cōmētaria. R. P. Siluestri de Prierio: in Theoricas planetaꝝ. Feliciter expliciunt.

¶ Jacobus Stapulēsis spectabili viro Germano Ganaiensi: consiliario regio: decano bellouacensi.

Vt silentio pretereāt egregie Germane / siderꝫ solertes indagatores Assyrij ⁊ Egyptij: nō min⁹ accurate hui⁹ rei diligētie grecoꝝ legūt q̄plurimi / vt Ptoleme⁹ / Cleomedes / Procl⁹ / Theon / Possidoni⁹ / Eratosthenes / Hipparc⁹ Aratus. Neq̄ latini defuerunt / vt Cato censorinus / M. manili⁹ / Nigidi⁹ figulus. M. varro Jullius maternus / Caius sulpiti⁹: q̄ laudes ex dep̄hēsis celestiū motionib⁹ / sibi ꝯq̄siere. Quare post tātoꝝ viroꝝ ꝯmendata studia: res mihi visa nō ē astroꝝ cognitio / nō magnipēdi digna Lustraui igit̄ eam ꝑsertim Astrologie partem q̄ prorsus sincerā ⁊ liberalem: in se ꝯtinet cōtēplationē (quā theoricen appellāt) ⁊ q̄ p̄hie pars vna est e septē nō ignobilis. ⁊ lustrādo quasi capita q̄dā / sūmasq̄ reꝝ ꝑ artificiū collegi. vt ijs saltē prosim: q̄ min⁹ in ea disciplia fuerint istructi. collecta ꝓ tuo noi (vt pleraq̄ alia) nūcupaui. Et ꝓderit tū maxime: si diagrāmata / linearumq̄ ⁊ supficieꝝ descriptiones subiecte erunt oculis: aut eoꝝ q̄ dn̄r / solide quedā representationes q̄d instructioꝝ rudioribus mun⁹ erit ꝓuidere. nō eñ ꝯmode excudi potuerūt. Quocirca q̄ mētem ad rite effingiēdum melius hn̄t affectā ꝓ̄ptiores sunt vt dicēdoꝝ cōsequant̄ intelligētiā / pariter ⁊ q̄ supputationū maxie astronomicarū sūt idustrij. Nā hec astrologie ps tota ferme imaginaria / effictrixq̄ ē. Et haud sec⁹ q̄ reꝝ sapiētissim⁹ / optimusq̄ opifex veros celos / ⁊ veros mot⁹ dine mētis opificio ꝓducit mēs nr̄a sui sp emula parētis (cū ignorātie labes plusculū detergit̄) effictos celos / effictosq̄ mot⁹ itra se ꝓfert / verorūq̄ motuū simulachra q̄dā / i q̄b⁹ vt i vestigijs dine mētis opificij dep̄hēdit veritatē. Est igit̄ astronomi mēs / cū celos celorūq̄ mot⁹ gnauit̄ effingit: silis reꝝ opifici celos celorūq̄ mot⁹ creāti. nisi tāta maiestas: tā hūil̄ rei ꝯpationē dedignet̄ / ⁊ fugiat. ⁊ cū ex ipoꝝ iā effectoꝝ ꝯtēplatiōe / mot⁹ eoꝝ tū errores vagosq̄ / tū inerrabūdos app̄hēdit: illi ipi i q̄dā adūbratiōe assilat̄ / cū ethereas molitiōes mūdo circūducit / sue sapiētie ⁊ bonitatꝫ opes a summis corpib⁹ ad ifima deriuās. Iteꝝ mēs silis ē oculo i q̄ etherei orbes / orbiūq̄ mot⁹ sine ꝯfusione repn̄tant̄. Veꝝ manifestū ē nullā aliā mortaliū reꝝ ad hec spectacla admitti: imortalia āt ⁊ supermūdana nihilomin⁹ admitti ola. q̄ i re mēs nr̄a se declat eē diuinā / ⁊ imortal̄ nature sociā / atq̄ affinē: vt q̄ sola ius i celo / ipm app̄hēdēdi cū imortalib⁹ retinet / haud sec⁹ ac si i ipoꝝ immortalium regionibus degeret. Id. n. quis dubitat: ex imortalis nature cognatiōe illi obtingere? Absit igit̄ vt ex hmōi sidereoꝝ corporum ꝯtēplatiōib⁹: aliū tādē meditem̄ q̄ dine sapie ⁊ bonitatꝫ laudes / grarūq̄ actiōes / q̄ nos nature imortalis ꝯsortes ⁊ eē voluit / ⁊ effecit / eiusq̄ cognitiōis oppido q̄ cupidos. studeamusq̄ illi ꝯtinuo i meliorib⁹ nobis / assilatiōibusq̄ placere Erraret ei plurimū: q̄ i horoscopi obuatiōe / ⁊ alioꝝ locoꝝ erectiōe haꝝ speculatōnū finē statueret i q̄b⁹ genethliaci: caldee ⁊ egyptie gētilitatꝫ vestigijs isistētes / vane ꝯterūt opā. ex q̄b⁹ hec n̄ satꝫ erūt magnā Ptole. adeāt ꝯpoēm / ad quā hec speculationū ꝯpēdia / nō paꝝ pparāt. ⁊ hec satꝫ ꝑfata sint. Nūc āt ad rē ipsam Vale.

Jacobi Fabri Stapulēsis Astronomici theorici corporum celestium Liber primus.

¶ De orbe.
Circulis
Apogio
Epicyclio
Motu
Axe
Polis
Centro
Argumento
Equatione
Minu. proportiona.
Diuersitate diame.
Dracone
¶ Orbe
Concauo
Solido
Toto
Particulari
Homocentro
Eccentro
Partim eccentro
Omnifariā eccentro
Deferēte apogium
Deferente sidus
Sine epicyclio
In epicyclio.
¶ Circulis.
Eclyptice
Eccentro
Equante
Epicyclo
¶ Apogio
Perigio
Deferentis
Equantis
In secūda significa.
Epicyclij
¶ Apogio epicyclij
Medio
Uero
¶ Epicyclio
Lune
Saturni
Jouis
Martis
Ueneris
Mercurij
¶ Motu
In longum

Hec eadem sunt.

¶ Apogiū: aux absis summa: sūmūq; fastigiū
¶ Perigium: epigium: oppositus augis: absis ima: imūq; fastigium.
¶ Caput draconis: nodus boreus: anabibazō
¶ Cauda dracōis: nodus notius: catabibazō.
Apogeion Aterra semotum.
Perigeion Epigeion Terrestre.
Anabibazon Ascendere faciens.
Catabibazon Faciēs descendere.

De orbe capitulum primum.

1 Orbis est: quod vna superficies cōtinet. equaliter a medea orbis nota vndiquaq; distās. Media illa nota centrum orbis appellat. Superficies orbē ipm ɔtinēs: cōuexū: ambitus: circuitus: circunferentiaq; nominatur.
2 Cōcauus orbis dicit: qui duabus cōtinetur supficiebus: summa videlz atq; ima. Summa: cōuexū: ambitus: circuitus ꝛ circunferentia dicta iam est. Jma vero nolatur concauum.
3 Solidus orbis est: qui vnica superficie continetur. summa enim contentus: imā continentem repudiat.
4 Totus orbis dicit: q̄ tū ad alicuius syderis: tū ad eius apendicum motum requirit ac satis est. Particularis vero: qui ad partē. Appendices apello: vt sunt epicyclia: absidū fastigia: intersectionum puncta: q̄ ꝛ nodi: ꝛ anabibazon et catabibazon dicuntur: et huiusmodi.
5 Orbes toti: totis orbib⁹: ꝛ particulares particularibus sunt attigui.
6 Orbis homo centrus apellatur: cuius cētrꝫ

In latum
¶ In longum.
Medio
Uero
Sideris
Epicyclij
Centro
Medio
Uero
¶ Argumento
In eccentro
In epicyclio
¶ In epicyclio
Medio
Uero
¶ Equatione
Centri
In epicyclio
In signifero
Argumenti
¶ Minu. proportiōa
Lune
Saturni
Jouis
Martis.
Ueneris.
Mercurij
¶ Diuersita. diame.
Ad longitu. temo.
Ad propinquiorem.
¶ Dracone.
Capite
Cauda.
Lune
Saturni
Jouis
Martis
Ueneris
Mercurij
¶ De primo mobi.
Nono mobili.
Octaua sphera
De sole
Luna
Saturno
Joue
Marte
Uenere
Mercurio

mundi centrum est. Centrū mundi: terre cētrū
7 Orbis eccentricus: cuius centrum: mundi centrū neutiq̄ est: sed supra: infraue: aut altrorsus illud habet
8 Orbis partim eccentricus: cuius cōcauum eccentrum: ꝛ conuexū homocentrum aut concauum dūtaxat hōcentꝝ: cōuexū vero eccētꝝ ē.
9 Omnifariā eccentr⁹ cui⁹ cōcaui et cōuexi cētrū: extra mundi centrum situm est.
10 Totales sphere: totiq; orbes atq; globi: mūdo homocētri sunt. particularium vero: hi prorsus eccentri: illi partim eccentri reperiuntur.
11 Orbis deferens absidis fastigiū: est particularis orbis: ad cuius motum: absidis fastigiuꝫ deferri dr. Si sūmū: ad extimi: sit imū: ad ifimi
12 Orbis deferens sidus: est ad cuius motum sidus sub signifero defertur. Si sidus: epicyclium habet: idem orbis dicitur defereus sidus: ꝛ deferens epicycliū: epicycliq; centrum.
13 Sydera que epicyclium habent: Luna: Saturnus: Jupiter: Mars: Uenus: Mercurius.

De circulis capitulum secundum.

14 Circuli intelligūt: plane supficies vnica linea (que a media) parte vndiq; interuallo (nota distat) cōtente. Hec autem media nota: cētrum circuli appellatur
15 Circulus ecliptyce: est superficies plana: cuius circunfarentia est linea ecliptyca: ꝛ centruꝫ mūdi cētrum. Ee idem: planicies: superficiesq; plana ecliptyce dicitur.
16 Circulus eccentrus alicuius sideris: superficies plana: cuius centrum: eccenrri centrum: ꝛ in cuius circunferentia sideris aut epicyclij centrum defertur. sideris quidem: in imunibus epicyclij Porro epicyclij: in habētib⁹ epicyclia. Et idē circul⁹ planecies: ꝛ plana eccētri supficies dr
17 Circulus equans intelligitur eccentro sid⁹

deferenti equalis. ad cuius centrum ratione habita: regulariter epicyclij centrum movetur.

18 Circulus epicyclus: est in cuius circunferentia ad epicyclij motum: sideris centrum deferẗ. Qui et idem circulus est: cuius circūferentiam sideris cētrū ad epicyclij motum describit.

De apogio et perigio. Capi. iij.

19 APogiū est circuli eccētri punctus a mundi centro absistentissimus. Perigium: punctus eius in maxima ad mundi centrū vicinia. et hec eccentri: absidūq; fastigia: summū imūq; dicunẗ. Eccētrus deferēs eccētr⁹ equās

20 Apogij perigijq; puncta p lineam rectam a mundi centro ad circuli eccentri circunferentiā ambitūq; porrectam determinantur.

21 Apogiū et perigiū semp in eadem linea puncta sunt aduersa: e regioneq; collocata. Et apogij punctum longitudo remotior. Perigij vero longitudo propinquior etiam appellatur.

22 Pars linee determinātis illa puncta a mūdi centro ad summū eccentri fastigiuz apogijq; punctū: linea longitudinis remotioris diẗ Pars reliqua linea diciẗ longitudinis propinquioris.

23 Longitudines medie: puncta sunt inter sūmum: imūq; fastigium contenta: mediā ad mūdi centrum: distantie rationem servantia.

24 Puncta illa determinat linea mundi cētro ad linee super fastigiorum linee mediuz eccentricitatis punctum perpendiculariter erecte in circuli eccentri circunferentie cōtactum: occursumq; directa. Et hec linea: circuli eccentri semidiametro equa est.

25 Apogiū in secunda significatione: est arc⁹ ab arietis initio sm signorum ꝯsequentiā ad sūmi fastigij punctum supputatus.

De epicyclio Capi. iiij.

26 EPicyclium: solidus orbiculus est: in orbis eccentri crassitudine contentus: cuius centrum in circuli eccentri circunferentia de occidente per meridiem in orientez demū in ptē occiduā recurrens: ꝯtinuo deferẗ.

27 Apogiū epicyclij mediū: est circunferentie epicyclij punctus quem linea recta a certo puncto: centro eccentri opposito: aut a centro equātis per epicyclij centrum ad eius circuitum electa: determinat. In luna quidem ab huiusmodi pūcto opposito: in reliqs aūt ab eqntis cētro.

28 Apogium epicyclij verum: est punctus circunferentie epicyclij q̄ rectā a centro mundi per epicyclij centrū traiectam finit: atq; terminat.

De motu. Capitulum. v

29 MEdius motus: est signiferi arcus ab arietis initio ad medij motus lineaz: supputatus. Q; si motus secūdum signorū consequiū fuerit: sit hec supputatio sm signorū consequentiā. sin contra: et contra. Signorū cōsequentia: successioq; intelligitur: dū ab ariete per taurum ad duodecimorū usq; piscium finē: procedimus. Contra vero consequētiā ac successiū dū ab ariete per pisces rursus evadimus ad principium.

30 Linea medij motus non uno modo dicitur quapropter suis in locis varie peculiariter diffinietur. Planeta: epicyclium: apogiū anabibazō

31 Verus mot⁹: est arcus signiferi ab arietis initio scdm signorum sequelam/ad veri motus lineā supputatus. Linea veri mot⁹ est linea recta a mundi centro per centrum aut notam ei⁹ cuius motus queritur ad signiferum porrecta.

32 Planeta: epicyclium: apogiō catabibazon. Motus in longum: est qui ad orientē aut occiduam partem fit. Motus in latum: est qui fit i boream aut notum.

33 Medij motus et veri scdm longū sumūtur. Medius motus epicyclij: est arcus signiferi ab arietis initio ad medij motus epicyclij lineam: supputatus.

34 Medius motus epicyclij est arcus signiferi ab arietis initio ad medij motus epicyclij lineam supputatus:

35 Verus epicyclij motus ab eodem signiferi principio ad epicyclij veri motus lineā supputatur. Linea medij motus epicyclij a centro mundi ad signiferum porrecta linee ab equantis cētro per epicyclij centrum exeunti paralella: atq; equidistās est. Linea veri motus epicyclij/a mūdi centro per epicyclij cētrū ad signifer̄ traijciẗ

De axe: centro: et argumēto. Capi. vi.

36 AXis/est linea circa quam convertitur orbis. Axis extremitates/poli/cardices verticesq; nūcupāẗ

37 Centrum mediū/est arcus a sūmo deferēt fastigio apogioq; ad medij motus in epicyclio lineam.

38 Centrum verum/arcus est ab eadē apogij linea ad veri motus in epicyclio lineam. Veruz equatum.

39 Argumentum in eccentro/est arcus signiferi inter apogij et medij motus lineas secundū signorum consequentiam interceptus.

40 Argumentum mediū in epicyclio/ est arcus circunferentie circuli epicyclij ab eius medio apogeo/secundum sideris motum ad centr̄ usq; sideris supputatus.

41 Argumentum verū in epicyclio/est arcus ab apogio vero in eam partem ad quā sidus devergit ad sideris centrum identidem supputat⁹

42 Equatio centri in epicyclio/est arcus circunferentie epicyclij: verum eius apogium mediumq; interiacens.

43 Equatio cētri signifero/est arcus signiferi lineas medij et veri epicyclij mot⁹ interveniēs

44 Equatio argumenti ubi epicycliū deest arcus est signiferi inter medij motus et veri motus lineas incidens. Ubi vero epicycliuz adest arcus est signiferi inter veri motus epicyclij et veri motus stelle lineas incidens.

De minutis proportionalib⁹: diversitate diametri: et dracone. cap. vii.

45 MInuta proportionalia que et proportionis scrupula sunt excessus longitudinum in sexaginta divisus. Et in luna sumunẗ simpliciter. In saturno ioue marteq; et venere dupliciter. In mercurio tripliciter.

46 Diuersitas diametri est differentia excessus equationũ argumẽtorum ad suas correlatiuas: dũ epicycli centrum in puncto a mundi cẽtro remotissimo ⁊ in eis opposito cõstituit: ⁊ interdũ in media lõgitudine: mediocriq; abcessu.
47 Excessus medie lõgitudinis. abcessusue: ⁊ puncti remotissimi: diuersitas remotior. Et medie lõgitudinis excessus: abscessusue ⁊ puncti propinquissimi: diuersitas ꝓpior appellatur
48 Draco dicitur figura intersectionis circuli eccẽtri ⁊ sup̄ficiei plane eclyptice octaue sphere in punctis oppositis. Intersectionis punctꝰ in quo dũ fuerit vtriusq; deuiantis epicyclij cẽtrum: ab eclyptica fert: euaditq; in boreã: anabibazon: caput draconis: capitisq; nodus dicitur.
49 Punctus capiti e regione collocatus: catabibazõ: cauda dracõis caudeq; nodꝰ appellat
50 Ubi epicycli centrũ solũ aut in boream deuiat aut ĩ nodũ: caput draconis est intersectiõis nodus: a quo epicycli centrum in equantis apogiũ nititur. Et punctus illi e regione constitutꝰ cauda nodusq; caude nominatur

De numero celestium globorum et de decimo globo: Capitulum. viii.

51 Decem sunt celestes globi: de quibus hoc ordine determinatio suscipienda. Decimus globus qui et p̄mum mobile. Nonus: octauus: Solaris: lunaris Saturniꝰ globus: Iouius: Martius: Venereus: ⁊ mercurialis.
52 Primũ mobile: semp̄ vno: eodẽq; ⁊ maxime simili: regulariq; et irrequieto motu in quatuor ⁊ viginti horarũ spacio ab exortu per sũmum celum meridiẽq; in exortum recurrẽs: suum complet circulum. huius motus axis: p̄ cẽtrum mundi transit: axisq; mundi dicit. Cuius extremitates: poli vertices: cardinesq; mundi idẽtidẽ nũcupant: equali ab equatore circulo interuallo oi ex parte distantes.
53 Huic equatori: equinoctialiq; linee: magna accrescit dignitas q̄ p̄ eam diuinissimus globꝰ ipseq; mũdus cõuertitur. Huic principi sphere solus hic ac vnicꝰ: ocyssimus ⁊ inexistimabilis celeritatis motus semp̄ sibi similis: semp̄ constans: oĩformis: ⁊ nihilominus maxime vnus: idẽq; ⁊ simplicissimꝰ ⁊ vniformis cõgruit.
54 Hec inferiores oẽs sua celeritate tãtillo tẽporis spacio semel circa mũdum secũducit: nisi quãtũ in aduersũ ꝓprijs motibus nitũt. Inferiorꝝ ei multitudo tãtaq; stellarꝝ astrorꝝ syderũq; turba: hanc vnam sequi vidẽtur: quasi oĩa: prio primeq; vnitati semp̄ eidẽ ⁊ sibi simili: cũcta tñ mouenti pareant: obsequanturq; ⁊ nichil in rerũ ordine appareat nisi diuinitatis motꝰ. ꝑuersa etenim rerum confusio: ⁊ a natura diuinitatis aliena.

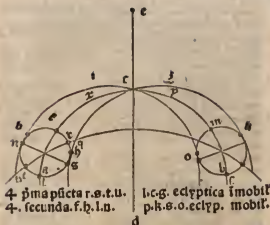
De nono celesti globo. Capi. ix.

55 Noni globi duo sunt motus. primꝰ mundanus qui ⁊ diurnus: quo inexistimabili primi mobilis volũ[b]ilitate semel diurne ab exortu per sũmum celũ circa mundũ ducitur in exortum. huius motꝰ ⁊ axis ⁊ poli: axis ⁊ poli mundi
56 Secundus motus est illi proprius: quo in aduersum nitit semel ab occiduo per sublime celũ: vij q̄nquagenis annorꝝ milibꝰ prius exactis in occiduum remeans. Anni. 49000.
Axis huius motus: axẽ mundanũ in mundi cẽtro secat. Et poli eiꝰ poli signiferi dicunt: a polis mundi iugi constãtiq; inuariabilitate ꝑtes tres ⁊ vigiti scrupula triaq; ⁊ triginta: secunda quoq; triginta distantes. g. m. 2. 23. 33. 30.
57 Medius autẽ huius noni globi signiferi: limes (quã eclypticã dicunt) linea est p̄ quã ip̄e rapidissimo prime lationis motui eo qui dictus est motu ei obuius: obliquusq; incedit ea tamen lege vt semp̄ equatorem in arietis ⁊ libre p̄mordialibus punctis desecet.
58 Motus huius mobilis ĩ abacis astronomicis numerorũq; ratiocinationibꝰ medius apogiorũ ⁊ inerratilium stellarꝝ motus appellatur.
59 Et est huiusmodi medius motus: arcus signiferi primi mobilis arietis eius ⁊ arietis noni globi capitibus interceptus. Hunc motũ determinant linee a centro mundi per ea capitum initialia pũcta ad p̄mi globi signiferũ traiecte.
60 Uerũ autem apogiorũ stellarũq; motum determinat linea: a mundi centro p̄ apogiorum pũcta ⁊ stellarũ centra ad idẽ mobile trãsmissa.
61 Eclyptica huius noni circi: semper in primi mobilis eclyptice plana sup̄ficie iacet.

De octauo celesti globo. Capi. x.

62 Octaue sphere tres sũt motꝰ. Primus mundanus a primo mobili. Secundus in aduersum nitens et ex opposito factus a nono. Tertiꝰ proprius q̄ motus accessus et recessus appellatur fitq; ad capitũ arietis et libre octaue sphere ĩ ꝑuorum circulorũ (circa arietis ⁊ libre none capita) circunferentijs motum. Et in septẽ annorũ milibus: ꝑuulus ille circulꝰ: ea regulari rotatione semel labitur transigiturq;. Axis ⁊ poli huius motus: qñq; axi ⁊ polis signiferi noni globi sũt eidẽ ⁊ qñq; diuersi. Anni 7000.
63 Aries libra eclyptica axis ⁊ poli circuli mobilia dñr: nono aũt dñr ĩmobilia
64 In hoc motu initialia cancri ⁊ egocerotis puncta semper in superficie eclyptice none iacent. g. m. 2.
65 Paruorum circulorum semidiametrus partes quattuor scrupula duo deuiginti ⁊ secunda tria habere diffinitur. 4. 18. 3.
Et eius centrũ arietis none caput qui punctus est intersectionis eclyptice eius cum equinoctiali circulo.
66 Paruus hic circulus ab equatore in duo equa sequat. et medietas superna illi scʒ que citra equatorem ad boreã relinquitur borea septẽtrionalis arctoaq; dicitur. que vero subsidet et vltra equatorem destituitur ad notũ: notia meridionalis austrinaq; atq; antractica nominat.
67 Punctus in partis arcto e circunferentie medio quadrantes eius distringens atq; disterminãs septẽtrionalis punctꝰ dr. partis aũt austrine meridionalis punctus.
68 Is autem q̄ ariete in sublimi celo medioq; constituto respicit exortus orientis ⁊ qui respi

cit occasus:occidentalis punctus appellatur.
69 Eclyptica none sphere itidẽ paruũ circulõ in duo dirimit equalia: hic in parte eoa:illic vero in occidua : medietatẽ ratiõe q̃dẽ ad se habita ad septẽtrionẽ ⁊ medietatẽ ad meridiẽ liquẽs
70 Has medietates ⁊ parui circuli hemicyclia sua ratione per quadrantes media dicunt puncta/vnũ in parte arctoa:⁊ alterum in opposita.
71 Medius octaue sphere motus:est arc⁹ parui circuli sectionem eius cũ equatore ⁊ arietis mobilis caput intercidens: per arctoam proficiscendo partem supputatus.
72 Equatio motus octaue sphere:est arcus: mobilis eclyptice qui sectionẽ eius cum equatore ⁊ arietis mobilis caput interuenit.
¶ Nũc de quattuor p̃mis pũctis ⁊ capite arietis mobilis.
73 Arietis mobilis in sectionis parui circuli ⁊ equatoris puncto capite cõstituto equator mobilem eclypticam in capite arietis secat: ⁊ tunc quoq; equatio nulla est.
74 Ab eo pũcto:arietis mobilis caput in boream sensim attollit dũ in septẽtrionalem punctum deueniat dũq; attollit:ↄtinue crescit eq̃tio secatq; equator alio ⁊ alio mobilẽ eclypticã ĩ arcu piscium:tricesimam primãq; ⁊ vicesimã partem interuenientem.
75 Capite in eo medio septẽtrionali puncto cõstituto:equator mobilem eclypticã in piscitũ prime ⁊ vicesime partis fine secat ab equatore caput mobile maxime declinat estq; eq̃tio maxĩa.
76 Ab eo septẽtrionali puncto caput arietis soluens:dũ in punctũ exortiuũ prelatũ sit:quartam septẽtrionis pronã conficit:decrescitq; continue equatio ⁊ equator eclypticã mobilẽ a prĩa ⁊ vicesima piscitũ in trigesime p̃tis finẽ secat.
77 Capite in puncto exortus/ equator mobilem eclypticã iterum in ipso arietis initio secat estq; tum equatio nulla.
78 Discedente hinc capite in notiã partem:pedetentim ad meridionalẽ punctum euadit crescitq; ↄtinue eq̃tio:secat eq̃tor assidue alio ⁊ alio eclypticam mobilem a prima arietis p̃te ĩ nonã.
79 Capite arietis in meridionali pũcto:equator mobilem eclypticam in none partis arietis fine desecat caput maxime declinat:estq; rursũ equatio maxima.
90 A medio partis austrine pũcto/relabitur caput ad occidualẽ punctũ decrescitq; continenter equatio secatq; mobilẽ eclypticã circul⁹ eq̃tor a nona in primã arietis partẽ:in ipso autem occiduali puncto id prime partis initio ipsoq; capite/a q̃ rursũ series diffinite p̃ori illis ichoat
91 Dum arietis punctus in occiduo sui circuli puncto statuitur:⁊ libre pũctus ĩ suo occiduo ⁊ dum in exortiuo:⁊ libre in exortiuo.
92 Dum arietis caput in septẽtrionali puncto libre caput est in meridionali:vicesq; cõmutant ⁊ omnino dũ arietis caput partẽ demeat arctoam meridiana detinet libram.⁊ contra dum austrina tenet arietem:libra meat per arctoã/ opposita semper sibi deuendicans loca. Sectionis libre/sueq; partis:ex opposito cognoscuntur.
93 Iterum de eisdem quattuor primis pũctis ⁊ capite arietis mobilis.
94 Discedente mobilis arietis capite ab occiduali puncto/equationes illico multũ crescũt ⁊ vident inerratiles stelle in septẽtrionẽ attolli celeriterq; ab occasu deferri ad exortus.⁊ q̃ magis ad mediũ septẽtrionis accedit punctum eo minus equationes crescunt segniusq; stelle ferri videntur.
95 Discedente a medio septẽtrionis pũcto eq̃tiones parũ decrescunt.stellarum segmenta tarda.at prope exortiuũ punctum equationũ decrementa accelerant ocyusq; stelle perferri videt.
96 Ab exortiuo contactu discedẽte arietis capite equationes multum crescunt et celeriter stelle deprimi videntur in austrũ:⁊ ab exortu tendere in occasum.Et quo magis meridionali puncto arietis caput accesserit/eo segnius stelle ferri videntur.
97 A meridionali puncto:lente ad seriũ stelle sese recipiunt ⁊ tanto veloci⁹.quãto caput arietis occiduali puncto insederit vicinius.
98 Hec quoq; ratione inerratiles stelle:interdũ p̃gredi:iterdũ stare:interdũq; regredi videt
99 Et neq; absimili de causa stelle alique meridionales:fieri septẽtrionales:⁊ septẽtriõales alique ac boree fieri meridiõales declinationesq; demutare.
100 Cum octaue sphere motus hemicyclium non transcendit equationes medio tũ apogiorũ inerratiliũ stellarum motui sunt adjiciende: sin transcendit diducende:vt verus apogiorum atq; stellarum eliciatur locus.
101 Puncto arietis in occiduo cõtactu ⁊ sole in eo constituto:simul atq; veri eq̃noctionũ est/ sol primum arietis punctum intrat.
102 Dum arietis pũctũ per arctoã fertur medietatẽ:sol prius ad equinoctiũ(q̃ arietis mobilis caput subintret)peruenit.ĩ medio eĩ septẽtrionis puncto capite collocato:ferme dies decẽ equinoctionum solis in arietem introitũ preuenit In tactu autem exortiuo/simul intrat:et simul equinoctium est.
103 Dũ fertur in meridianũ emicycliũ semper solis introitus in arietem:equinoctionũ preuenit:adeo vt in meridiano puncto constituto ferme decẽ dierum interuallo prius sol intret arietem q̃ equatorẽ subeat:sitq; veris equinoctiũ. Et quanto equatio maior:tanto introitus(seu p̃cedit seu sequitur) ab eq̃noctio remotior.Et quãto minor:tanto sit vicinior.
¶ De quattuor aliis punctis ⁊ capite mobili.
104 Capite arietis in parui circuli ⁊ eclyptice imobilis contactu occiduo:equator eclypticã mobilẽ in arietis immobilis capite secat : et eclyptica sub eclyptica nusq̃ desultans tacet.
105 In puncto septẽtrionis ad huius contact⁹ situm:medio equator eclypticam mobilem ĩ arcu tricesime et vigesime prime partis piscium secat.⁊ eclyptica mobilis ab imobili q̃ maxime potest declinat.nã tota p̃ui circuli semidiametro
106 In puncto orientalis contactus : iterum equator mobilem eclypticam in puncto arietis immobilis secat ⁊ ecyptica sub eclyptica sita ẽ.
107 In medietatis austrine puncto :equator secat in arcu prime et decime arietis p̃ti medio ⁊ eclyptica sub eclyptica maxime declinat.
¶ Rursum de eisdem punctis ⁊ capite mobili.
108 Arietis puncto ĩ immobilis eclyptice oc



ciduo cōtactu:axes & poli vtriusq eclyptice iūcti sunt.cācri mobile caput ab imobili maxime distat:ipsum in geminis partes quattuor & amplius antecedens.nā tota antecedit parui circuli semidiametro.maxima vtriusq eclyptice declinatio:eadem est:attamē caput cancri mobile q̄ imobile multo minus declinat.

109 In septētrionis puncto:axes & poli maxime declinant.capita cancri iuncta sunt.attamē eclyptice mobilis maxima declinatio:q̄ eclyptice imobilis:maior.

110 In cōtactu exortiuo:axes & poli iidē.caput solstitiale a capite maxie distat:sz mobile: imobile sequens.eadem vtriusq eclyptice maxima declinatio.caput mobile:minus declinans.

112 In austrine partis medio puncto:vt in septētrionis puncto axes maxime inflexi.poli maxime distātes.solstitialia puncta iuncta.mobilis eclyptice declinatio maior.

113 In contactib⁹ equatoris & eclyptice mobilis capite cōstituto:eclyptice mobilis q̄ imobilis maxie declinatiōis inflexio.cōperit minor.

113 Decliatiōes sit⁹ & sectōes solstitiorum brume ex opposito cognoscūtur.

114 Bis eclyptice:bis axes:bis solstitiorum capita:in vna octaui circuli reuolutione cōiūcta dinoscuntur:capita tamen arietū vnq̄ cōiunctum iri impossibile est.

115 Et hac item ratione maximarum eclyptice ab equatore declinatonum (sub qua sol demeat) diuersis in temporibus cognoscit varietas.

116 Denicq interdū estiuū.solstitiū: introitum solis in cancrum sequi:interdū precedere interdum vero simul esse. Sed hec de octauo globo abunde dicta sint.

De globo solis Capi.xi

117 Solis tres sunt particulares orbes. Primus extimus qui summū defert fastigium:apogīūq̄ pūctum ex concauo eccentr⁹ Secūdus infimus deferens perigiū eccētrus ex conuexo. Et tertius in horum medītullio collocatus omniferiam eccentrus:solare sidus deuehens

118 Orbes qui absidas deferunt mouētur primū motu mundano a primo circulo.secundo:signiferi motu a nono.& tertio accessus recessusq



motu:ab octauo. Axes & poli:mūdanus & octaue sphere.

119 Solaris eccentrus orbis:preter tres iā dictos motus quartum peculiarē habet ac ꝓpriū quo circa propriū centrum regulari incessione: singulo quoq naturali die scrupula nouē & quinquaginta:secunda octo & ferme trientē vni⁹ secundum signorum consequentiā conficit. Axis huius motus per eccentri centrum transmissus axi octaui circuli secundum ecci tricitatis quātitatem equidistat. Mi. se. gra. 59. 8. 19.

¶ Eccētricitas appellatur cētri mundi ab eccentri centro distantia.

120 Linea medium solis motū definiens:a cētro mundi ad signiferū extenta:linee ab eccentri centro ad solaris siderīs centrum emisse aut eadem est aut equidistat.

121 Orbis solis deferens apogiū. perigiū.deferens sidus solare. Circulus eccentrus solis. Solis apogiū. Solis perigium. Apogiū in secunda significatione.longitudo remotior.longitudo propior.longitudo media. Medius solis motus. Uerus motus. Axes. Poli. Argumentū solis. Equatio argumenti.

122 Cum sol supra eccentri cētrū regulariter feratur:vt supra mundi:qd & signiferi centrū est irregulariter feratur necesse est.

123 Eccentri solis centrum circa mundi cētrū & poli eius:circa polos apogiorum scd̄m eccentricitatis quātitatē ad orbium motum apogia deferentium circulos describunt.

124 Apogio solis in secunda significatione a medio solis motu subducto:argumentum solis reliquum fit.

135 Uerum si medius motus forte inuent⁹ sit contractior:illi circulationis numerus adiiciendus deide ab aggregato apogiū ipz subducēdū

126 Tantūmodo i sole alterutro suorum fastigiorum consistente:medius eius motus atq ver⁹: vnus:ideq sunt. Illic quoq sole cōstituto:nulla argumenti equatio est. at medias prope longitudines:q̄ maxima.

127 Eas fastigiorū linee apogīj videlz ac perigīj a mundi centro ad eccentri traiecta perpendicularis determinat.

128 Quanto ſol alterutri ſuorũ faſtigiorũ ꝓpinquat:tãto minor equatio.quanto vero ab illis ad medias lõgitudines /illi perpendiculari euadit vicinior/tanto equatio maior.

179 Cum ſolis argumentũ contractius hemicyclio fuerit:linea medij motus:lineã veri antecedit.⁊ a medio motu equatio ſubducenda /vt verus oriatur.Cum aũt amplꝰ hemicyclio creuerit.tunc equatio adijcienda.

De lunari globo Capi.xij

130  Une quattuor ſunt particulares orbes:atqꝫ epicycliũ. Primus ſupremusqꝫ atqꝫ extimꝰ:mundo homo centrus eſt:capitis⁊ caude lunaris draconis nodos deferens. Scďs:deferens apogium:ex cõcauo eccentrus

131 Tertius:lunare deferens epicyclium: omnifariam eccentrus.

132 Quartꝰ:deferẽs perigiũ:eccẽtrꝰ ex ꝯuexo

133 Deferẽtis nodos draconis lune ꝓpriꝰ motus eſt ꝯtra ſignorum ſucceſſum:cõſequentiãqꝫ ſingulo quoqꝫ naturali die ſcrupulis tribus: et ſextante ferme vnius circa mundi centꝝ.Axis et poli huius motus.axis ⁊ poli octaue ſphere.

m. 2. 3.
3. 10. 38.

134 Deferẽtiũ apogij perigijqꝫ lune pũcta propus peculiariſqꝫ motus eſt q̃ ab exortu per ſublime celum ad occaſum:omni naturali die ſupra mũdi centrũ regulari progreſſus vndenis partibus ⁊ q̃nta ferme vniꝰ ꝓferũt. g. m. 2.
11. 12. 18.

135 Axis huius motus.ſigniferi axẽ in mundi centro ſecat.⁊ poli eiꝰ:a ſigniferi polis partibꝰ quinis inuariabiliter declinant. g.
5.

136 Deferens epicyclij lunaris orbiculũ:proprio ſecundũ ſignorum cõſequentiam motu epicyclij centrum circa mundi centrũ naturali q̄qꝫ die:regulariqꝫ progreſſu:ptes tredecim cũ vniꝰ ferme ſeſquiſextante:cõficit. g. m. 2.
13. 10. 35.

137 Axis huius motus ꝑ eccentri centꝝ traiectus:faſtigiorũ axi paralellꝰ eſt:ex equoqꝫ diſtãs:⁊ poli:a polis ſecundũ eccentricitatis quãtitatem declinantes.

138 Lunaris epicyclij proprio circa ſuũ centrũ motu:lunare ſidus ſibi defixũ ſuꝑne quidẽ ſũmaqꝫ in parte cõtra ſignorũ ſequelam :inferme autẽ ad ſequelã ſecũferentis. lune centrũ naturali quoqꝫ die:ab epicyclij medij apogij puncto (quiſquis tandem is ſit) partes tredecĩ ⁊ paulo minus decimaquĩta vnius regulariter.abſiſtit.

g. m. 2.
13. 3. 54.

139 Axis huius motus:circunferentie circuli eccentri rectãgulariter inſidet: plana ſuperficie ad centri lunaris motũ deſcripta:in eccentri ſuperficie plana:continuo manẽte.Hec autem eccentri ſuperficies plana dicitur/cuius circũferẽtiam:epicyclij cẽtrũ:deferentis motu deſcribit

140 Punctus eccentri centro oppoſitus:a q̃ epicyclij medij apogij linea dicitur:ſemꝑ in parui circuli ambitu:quẽ eccentri centrum ad orbium motũ lunares abſidas:faſtigiaqꝫ deferẽtiũ circa mundi centrũ deſcribit:reperitur.

141 Linea medij motꝰ lune:a mundi centro ꝑ epicyclij centrum ad ſigniferũ traijcitur.

142 Linea medij motus anabibazontis capitiſqꝫ lunaris draconis a mundi cẽtro ꝑ capitis nodũ traijcitur ad ſigniferũ.Medius eius motus contra ſignorum ſucceſſum ſupputaꝛ. Verus autem ad eandẽ lineã:ſignoꝝ ꝯñam ſeruat Media ſolis ⁊ lune elõgatio: lineaꝝ ſolis et lune mediorũ motuũ diſtãtia interuallumqꝫ nuncupatur.

143 Ea duplata:centrum lune mediũ reddit. Quo fit vt iterũ centrũ lune mediũ : non ab re lõgitudo duplex:duplexqꝫ appellaꝛ interuallũ.

144 Minuta proportionalia lune:ẽ ſũme lunaris apogij linee ſupra perigij lineã exceſſus in ſexaginta diuiſus. Et eſt hic linearũ exceſſus/ eccentricitatis duplus.

145 Orbis lunaris.Deferens nodos. Deferens faſtigia.Deferẽs lunare epicycliũ :ſiduſqꝫ lunare.Lune circulꝰ eccẽtrus.Equãs lune.Circulus epicyclus.Lunare apogiũ:perigiũ.Longitudo lune remotior longitudo propior.longitudo media.Mediũ lunaris epicyclij apogiũ Verũ epicyclij apogiũ Lunare epicycliũ.Medius lune motus.Verus motus .Axes.Poli Centrum lune mediũ.Centrũ verũ. Argumentum in epicyclio medium.Argumentum verũ Equatio lunaris centri. Equatio argumenti. Minuta lune proportionalia. Diuerſitas diametri.Draco lune.Caput cauda. Mediꝰ motꝰ capitis.verus capitis motus.

146 Orbis lune eccentri circa proprium eiꝰ cẽtrũ motus:irregularis offenditur.

147 Itidẽ ⁊ epicyclij circa proprium eius centrũ.Lunare epicycliũ in apogij vicinia:circa cẽtrum ſuum concitatiꝰ/in perigij vero tardiuſculum mouetur.

148 Eccentrus circulus non ſemꝑ a mobilis ecliptyce plana ſuperficie per equa deſecatur verum eius apogio latitudinẽ habente: maior huiuſmodi circuli portio ad apogij partẽ deſtituiꝛ

149 Latitudo vocatur.ab huiuſmodi plana eclyptice ſuꝑficie ĩ boreã aut notum deflexio.

150 Et fit hec circuli eccentri lune ⁊ plane eclyptice ſuperficiei ſectio: ſuꝑ huiꝰ eclyptice ſuꝑficiei diametro:in mundi centro tranſeunte.

151 In omni media ſolis ⁊ lune tũ cõiunctiõe tũ oppoſitione:hec tria:centrum epicyclij lune: medij motus ſolis linea:⁊ apogij eccentri lune punctus in eodẽ ſm longitudinem ſigniferi pũcto conſiſtunt.

152 In medijs autem quadraturis:epicyclij cẽtrum in perigio.Media ſolis ⁊ lune coniunctio dicitur:quoties mediorũ ſolis lune motuũ linee ſimul ſecũdũ ſigniferi longitudinẽ exiſtunt.

153 Media oppoſitio:quoties in oppoſitis ſiſtunt:cõperiunturqꝫ locis.

154 Medie quadrature:cum ſigniferi quadrãte hoc eſt tribus ſignis diſtiterint.

155 Signiferi longitudo diſtantia ſecundum motum in longum factũ cõſiderata.

156 Medij motus ſolis linea:ſemꝑ eſt aut cũ lunaris epicyclij centro ⁊ lune apogio aut ĩ eorum medio : aut in amborum rurſus coniuncto-

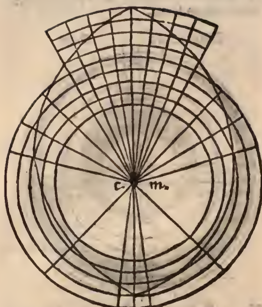
rum opposito.
157 Subducto medio solis motu a lune medio: media eorum elongatio residua fit.
158 In omni lunari mense: epicycli centrum bis absidum/fastigiorumque orbes percurrit.
159 Mensis lunaris est a solis et lune coniunctione ad proxime reditum/tempus. Si a media ad mediam: medius. Sin a vera ad veram: verus mensis appelletur
160 Epicycli lunaris centro in utrovis aut apogio/aut perigio epicyclium deferentis constituto: apogium epicycli medium et verum simul tunc/ unumque sunt.
161 Cum hec duo lunaris epicycli puncta differunt: semper apogium verum inter medium et id punctum sub quo alterutrum eorum steterat: reperitur.
162 Luna dum in epicyclio superne movetur/tarda: dum autem inferne/velox/citaque motu dicitur
163 Lunaris epicycli centro in apogio aut eius opposito collocato: centri equatio nulla est. maxima vero: paulo infra longitudines medias.
164 Id perpendicularis absidum linee determinat: ex puncto erecta quod a mundi centro ex opposito ut eccentri centrum pari distat intervallo.
165 Epicycli centro hemicyclo contractiore equatio centri medio adijcitur argumento: auctiore vero/ subducitur/ ut lune verum eliciatur argumentum
166 Centro corporis lunaris in apogio epicycli vero/aut in puncto e regione constituto. argumenti equatio nulla est. Maxima vero: dum epicycli centrum in circuli eccentri perigio constiterit/et sideris lune centrum in linea a mundi centro ad circuli eccentri altrisecus contingentiam educta.
167 Lune argumento vero/hemicyclo contractiore: medii lune motus linea/veri motus eius lineam antecedit et a medio lune motu argumenti equatio subducenda. protractiore autem addicienda/ut verus eliciatur motus
168 Centro epicycli ab apogio ad perigium proficiscente: equationes continuo maiores evadunt. Et singule que epicycli cen[t]ro in perigii puncto consistente fiunt: singulis apogii sibi quidem correspondentibus protractiores existunt. Et excessus illarum super istas: diversitas diametri circuli lune brevis appellatur.
179 Lune medii motus linea ad apogii eccentri circuli punctum directa: minuta proportionalia intra circuli illius ambitum coercet omnia. Ad perigii autem punctum continet illa extra. ad mediasque longitudinum latera: quedam intra et quedam extra. Equationes argumentorum in astronomicis supputationibus annotate: he sunt que epicycli centro in apogio existente contingunt.
170 Dum lune centrum aliquid est / per ipsum minuta proportionalia sumuntur: et per argumentum verum diametri diversitas. que si minuta sexaginta fuerint: tota equationi argumenti re perte addicienda. si pauciora sexaginta: secundum minutorum sexagenariam rationem adijcitur: et ad talem epicycli situm equatio argumenti vera enascitur.
171 Medio motu capitis draconis lune a duodecim signis subducto: verus eius motus relinquitur

172 Punctus oppositus: verus est caude/ catabibazontisque locus.



173 ¶ De globo. Saturni Cap. xiii.

Saturni tres sunt particulares orbes et epicyclium. Supremus et infimus deferunt absidum apogium atque perigium. Medius omnifariam eccentrus saturnium defert epicyclium. Qui deferunt apogii/perigiique puncta ad octave sphere motum/signiferum conficiunt. Huius motus axis/et poli: octave sphere.
174 Orbis saturnium deferens mi. epicyclium regulari progressu sup 2 equantis centrum naturali quaque die secundum signorum consequentiam duo minuta conficit.
175 Axis huius motus: per ipsius deferentis centrum emissus/signiferi secat axem/ et poli a polis signiferi inequali distant intervallo.
176 Centrum equantis: punctus in apogii linea designatur/ex equo ab eccentri centro distans ut et hoc a mundi centro distare dinoscitur.
177 Epicycli saturni duo sunt motus. Primus in longum quo saturnium sidus illi defixum superne secundum signorum consequentiam defert inferne autem contra huiusmodi successum regularis a medii apogii nota discessionis / continuo lege servata. Huius motus axis super circuli eccentri circunferentiam transversaliter iacet: axi signorum quandoque equidistans/ et quandoque minime
178 Secundus eius motus in latum quo ipsum saturnium epicyclium nunc in boream/nunc in flectitur/ inclinaturque in austrum.
179 Linea medii motus saturni: a mundi centro ad signiferum traiecta/linee a centro equantis ad epicycli centrum profecte paralella est/ ac equidistat.
180 Minuta proportionalia saturni sunt duplicia: remotiora et propinquiora. Minuta proportionalia saturni remotiora: est excessus apogii linee super lineam medie longitudinis in sexaginta divisus. Minuta proportionalia propiora saturni: est excessus medie longitudinis linee super perigii lineam in sexaginta divisus.



181 Diversitas diametri lōgior: est excessus eq̄tionis argumenti centro epicycli in longitudīe media: atq̄ apogio.
182 Diversitas autem diametri ppior: excess⁹ equationis centro epicycli in perigio: ⁊ longitudine media.
183 Orbis saturnius. Deferens apogiū atq̄ eius oppositum. Deferens saturniū epicycliū Saturni circulus eccentrus. Circulus equans Circulus epicyclus. Apogium saturni. Perigium. Saturnis longitudo remotior. Longitudo propior. Longitudo media. Medium saturnalis epicyclij apogium. Verū epicyclij apogium Saturniū epicyclium. Medius saturni motus Verus motus. Axes. Poli. Cētrū saturni mediū. Centrum verum. Argumentū in epicyclio medium. Argumentū verū. Equatio saturnij centri in epicyclio. In signifero. Equatio argumenti. Minuta saturni proportionalia. Diversitas diametri. Draco saturni. Caput. Cauda.
184 Saturni apogium: eiusq̄ oppositū nunq̄ sub eclyptica collocāt: sed apogium semper ad septētrionem: perigium vero semper ad austrū flectitur.
185 Eadē puncta: eccentri centrum: pariter et poli: ad octaui globi motū: superficierum circunferentias planiciei eclyptice paralellas describunt.
186 Deferens saturniū epicycliū: super propium centrum irregulare cōperitur. itidem ⁊ epicyclium circa propium.
187 Circulus saturni eccentrus a plana eclyptice superficie: inequaliter dispescitur: maiorē ad apogij partem portionem relinquens.
188 Saturnij epicycli centrū quāto vicinius apogio: tanto segnius: ⁊ quanto opposito: tanto concitatius fertur.
189 Apogia verum et medium saturnalis epicycli continuo: euariantur.
190 Ocior est saturnij epicycli motus: dum per summam deferentis partem: tardior dum fertur per imam.
191 A media solis ⁊ saturni coniunctione ad vicine sequentem: semel revolvitur saturnium epicyclium.
192 In omni solis ⁊ saturni media coniūctione: saturnij sideris centrum in medio epicycli apogio consistit. ⁊ in omni oppositione media: i medij apogij opposito.
193 Saturnij sideris cētrū: tot ptib⁹ ⁊ scrupulī ab apogio epicycli medio distare cōperit quot ⁊ mediorū ei⁹ ⁊ solis motuum linee: distiterint.
194 Fit igitur vt medio saturni motu a solis medio subducto: medium saturni argumentum reliquum fiat. Et quanto epicycli centrum tardius ambit/tanto epicyclium velocius feratur et contra.
195 Medius saturni motus motui sideris in epicyclio adiectus: medio solis motui in partibus ⁊ minutijs equalis euadit
196 Centro saturnij epicycli in apogij ⁊ in perigij punctis constituto: apogiorū medijq̄ ⁊ veri epicycli linee: nullo secundum longum distinguntur interuallo. at medijs in longitudinibus maxime.
197 Et equatio centri tum signiferi tum epicycli in apogijs nulla: in medijs autem longitudinibus: maxima.
198 Medio saturni centro hemicyclū non trāscendente: ipsum vero maius est: ⁊ medius epicycli motus: maior eius vero. Quare tunc eq̄tio centri in signifero a medio centro et medio epicycli motu (vt centrū verum ⁊ verus epicycli motus relinquantur) subducenda.
159 At medio centro parte circuli dimidia auctiore: vtrūq̄ medium vincitur a vero/⁊ eisdē equatio adijcienda.
200 Vt eq̄tio cētri in signifero ad totū signiferū: ita equatio centri in epicyclio ad totū epicycliū. ⁊ habita vna: habetur ⁊ reliqua.
201 Dum saturnalis equatio centri in signifero a medio centro subducitur: equatio centri in epicyclio medio argumento (quo verum habeatur) adijcitur. Et cum illa adijcitur ⁊ hec vice cōmutata subducitur.
202 Cētro saturnij sideris in apogio vero epicyclij aut in nota opposita ɔstituto: eq̄tio argumenti nulla est. maxima vero in nota contact⁹ epicycli ⁊ linee a mundi centro profecte: epicycli quidem centro in sui deferentis perigio collocato:
203 Vero saturni argumento: hemicyclo contractiore: linea veri sideris motus: lineam veri motus epicycli antecedit: ⁊ equatio argumenti pro motu epicyclij (vt ver⁹ sideris mot⁹ hēat) adijciēda: dum autem hemicyclio amplius excreuerit: subducenda.
204 Saturnij epicycli centro in sui deferentis perigio collocato/ singule: argumentorum equationes: singulis apogij equationibus illas respicientibus maiores sunt: in longitudinib⁹ autē medijs: mediocres.
205 Linea veri mot⁹ saturnalis epicyclij. oīa remotiora saturni minuta proportionalia infra deferentis ambitum coercet. in longitudinibus autem medijs omnia tenet supra. in medijs apo

gū ꝛ medie longitudinis intercapedinibus:que dā supra:quedam infra continet.

206 Eadem veri motus epicyclij saturni liea in longitudine media:omnia propiora infra deferentis ambitum arcet:in perigio excludit vniuersa.in intercapedinibus medijs quedā intra ꝛ quedam admittit extra.

207 Argumentorum equationes in numerorum calculis annotate:ee sunt que saturnij epicyclij centro medijs in longitudinibus constituto contingunt.

208 Epicyclij autem saturnalis centro extra mediā deferentis longitudinē constituto : per centrum verum minuta proportionalia: ꝛ ꝑ argumentum verū diametri diuersitas agnoscit

209 Cuius pars proportionalis:equationi argumenti adijcienda:si propior fuerit si remotior:subducenda:enasceturq͡ʒ ad talē epicyclij sitū argumenti equatio vera.




¶ De Iouiali globo. Capi.xiiij

210 IOuis vt saturni/tres sunt particulares orbes:ꝛ epicyclum.

211 Orbis iouiū epicyclū deferēs super circuli equantis centrum regulari progressu secundum signorum seriem naturali quaq͡ʒ die quina pauxillulo minus scrupula conficit. Cetera vt in saturno diffinienda. m. 2. 4. 59.

¶ De pyroētis martioq͡ʒ globo.Capi.xv

212 MArtis vt saturni:tres sunt particulares orbes:ꝛ epicyclium.

213 Orbis martium deferens epicyclium:super sui equantis centrū equo regulariq͡ʒ incessu ad signiferi seriē singulo quoq͡ʒ naturali die partis dimidiū ꝛ paulominus sesquiminuto iugiter absoluit. Cetera:vt in saturno differātur. m. 2. 3. 31. 26. 38

¶ De phosphori venerisq͡ʒ globo. cap.xvj.

214 VEneris vt triū superiorū:tres sunt particulares orbes:ꝛ epicyclium.

215 Orbis:veneris epicycliū deferentis duo sunt motus. Primus in longum:quo sup equantis cētrū scdm signorū cōsequentiā singulo quoq͡ʒ die quātū ꝛ sol medio suo motu regulariter incedit. Axis et poli huius motus interdū accedunt ꝛ interdū recedunt ab axe polisq͡ʒ signiferi.

216 Secundus motus in latū quo veneris epicyclium flectitur deuiatq͡ʒ in arcton.

217 Veneree sideris epicycliū vt saturniū:superne secundū signorum seriem:inferne contra successum in vndeuiginti ferme mensium interuallo vnam circūuolutionem complet.

218 Apogij ꝛ perigij veneris puncta:sub eisdē signiferi locis:sub quibus ꝛ ea que sunt solis cōstanter reperiuntur.

219 Fit igit̄ vt apogio in secūda significatiōe reperto:idem veneris inuentum sit.

220 Veneris apogiū eclypticam ꝑtransit:nūc in septētrionē:nunc in austrum ꝑuagatum.

221 Linea medij motus veneris: ea in signiferi parte ſm longitudinem:in qua ꝛ solaris medij motus linea:terminatur.

222 Unde fit vt solis medio motu reperto:et medius veneris motus repertus sit.

223 Fit rursus vt ꝯtinuo solis:venerisq͡ʒ media sit ꝯiūctio. Cetera vt ī saturno discutienda.

¶ De stilbontis mercurialisq͡ʒ globo. Ca.xvij.

224 MErcurij quinq͡ʒ sunt particulares orbes ꝛ epicyclius. Supremꝰ ꝛ infimꝰ deferentes equātis apogij perigijq͡ʒ puncta appellant̄. Duo ꝓxime illis adiacētes:inequalis crassitudinis:deferentes puncta apogij ꝛ perigij eccentri. Illorum medius cuius est equa crassitudo/orbis eccentrus mercuriale deferens epicyclium nominatur.

225 Supremus ꝛ infimus homocētri secūdū suas superficies extremas:eccētri aūt secundū reliquas:idem eccentricitatis sue centrū habentes tantum ab equātis centro:quātum equātis centrū a mundi centro distās:motu octaui globi ferūt̄. Axis ꝛ poli huiꝰ motꝰ:octaue sphere.

226 Orbes fastigiorū puncta eccentri deferētes:secundū extremas superficies centrū deferētiū equantis fastigiorū puncta habent: secundū reliquas mobile mercuriale deferentis epicycliū centrum:circa deferentiū equantis absidas centrum:circulum paruum describens.

227 Et mouent̄ equo : regulariq͡ʒ tenore sup parui circuli centrū contra signiferi successum tanto tempore:quanto ꝛ solis medij motus linea(partem tamen in oppositam) reuolutiones vnam complentes.

228 Axis huius motus ꝑ parui circuli centrū traiectus:interdū a signiferi axe ꝛ poli a polis equidistant ꝛ interdum varium distantie discrimen sortiuntur.

229 Ad horum orbium motum centrū:mercuriale epicyclium deferentis:paruum illū circulum regulariter describit.

230 Parui circuli semidiametrus tāta ē:quāta centri equantis a mūdi cētro distātia. Trāsit igit̄ ꝑui circuli circūferētia ꝑ equātis cētꝝ:estq͡ʒ eq̄tis centꝝ īter ꝑui circuli cētꝝ:ꝛ cētꝝ mundi

231 Apogiū aūt ipm deferētis eccētri circulatiōes nō explet/sʒ continue sub signiferi arcu a duabꝰ lineis a mūdi cētro ad signiferū porrectis circulū ꝑuū ꝯtigētibꝰ apphēso:ad cētri deferētis motum ascēdendo descēdendoq͡ʒ voluitur.

232 Orbis: mercuriale deferentis epicyclium duo sunt motus. Primus in lõgum/quo super equantis centrum: secundum signorum consequentiam naturali quaqꝫ die quãtũ solis mediĳ mot⁹ linea regulariter incidit. m. 2. 3. 59. 8. 19.
233 Huius motus axis per deferentis centrum emissus secundum se totum mobilis est: cuius poli ad signiferi polos nunc accedunt: nunc vero eminus absistunt.
234 Secundus ĩ latum: quo mercuriale epicyclũ flectitur/deuiatqꝫ in austrum.
235 Mercurialis epicyclĳ itidem duo sunt motus. Primus in longum: quo in superna quidẽ sui parte signorum seriem sequens: inferne autem in aduersum nitens: quadrimestrem ferme circunuolutionem vnam explet.
236 Secundo motu in latum nunc inclinatur: nunc reflectitur in boream. nunc idem sustinet in austrum.
237 Linea mediĳ motus mercurĳ a mundi cẽtro ad signiferum extenta: linee ab equatis centro ad epicyclĳ cẽtrũ producte parallella est.
238 Minuta mercurĳ proportiõalia remotiora: sunt excessus maxime mercurialis epicyclĳ centri a mundi centro remotionis a mediocri/ in sexaginta diuisus.
239 Minuta propiora: sunt excessus mediocris eiusdem epicyclĳ centri a mundi centro remotionis a minima itidem in sexagita diuisus
240 Maxima mercurialis epicyclĳ centri a mundi centro remotio: est in equantis: apogio.
241 Mediocris: dum ab eodem distat fastigio: sextante circuli: et partibus sexquiquartie. Minima vero dum a fastigio circuli triente distiterit. S. g. m. 2. 4. 30.
242 Utraqꝫ diametri diuersitas: facile intelligitur. Signa 4.
243 Orbis mercurialis. Deferens fastigiorũ equantis: puncta. Deferens fastigiorum puncta accentri. Deferens mercurialis sideris epicyclium. Mercurialis circulus eccentrus. Circulus equãs. Circulus epicyclus. Apogiũ mercurialis equantis. Perigiũ equantis. Apogiũ eccentri. Perigium eccentri. Mercurĳ longitudo remotior. Longitudo propior. Longitudo media. Medium mercurialis epicyclĳ apogiũ Uerum epicyclĳ apogiũ. Mercuriale epicycliũ Medius mercurĳ motus. Uerus mercurĳ motus. Axes. Poli. Centrum mercurĳ medium. Centrum verum. Argumentũ in epicyclio medium. Argumentum verũ. Equatio mercurialis centri in epicyclio. Equatio in signifero. Eq̃tio argumenti. Minuta mercurĳ proportionalia. Remotiora. Propiora. Diuersitas diametri. Remotior. Propior. Mercurialis draco. Caput Cauda.
244 Mercurialis epicyclĳ centrum: bis annue: deferentes circuli eccentri summũ imumqꝫ fastigiorum puncta conficit.
245 Quoties mercurialis epicyclĳ centrum in summo deferentis fastigio apegioqꝫ collocatur: a mundi centro quãtũ potest remotissimũ su biectum consimile despicit equatis apogium et epicyclium in summo equantis fastigio esse d̃r
246 Centro mercurialis epicyclĳ hunc in modum constituto: deferentis centrum a mundi centro q̃ equantis centrum triplo distat: et a cẽtro equantis duplo: estqꝫ in summo parui circuli fastigio.
247 A summo parui circuli loco centrum deferentis pariter et deferentis apogĳ punct⁹ occidentẽ versus emoueri incipiunt ad deferentiũ fastigiorum puncta eccentri motum: quoad ab eo loco: triẽte circũferẽtie pui circuli distiterint appropinquabitqꝫ tensim desertis cẽtrũ mũdi centro/et interim epicyclĳ centrum ad orientem emotum: ab sũmi sui equantis fastigio pariter triente distabit. Signa. 4
248 Deferentis centrum hunc in modum distans: est in contactu linee: a mundi centro paruum circulum contingendo ad deferentis circũferentiam emisseqꝫ cuius extremitas tunc apogĳ deferentis situm cõmonstrat: estqꝫ ium deferentis apogium ab equantis apogio ad occiduas partes: quãtum auocari potest semotissimum: et et in hoc quoqꝫ situ mercurialis epicyclĳ centrũ quãtum potest mundi centro q̃ proximum.
249 Ab huiusmodi contactus puncto deferentis centrum sextante circunferẽtie parui circuli mouebitur ad equantis centrum: et tunc deferentis et equantis centrum: vnum sunt: et circulus deferens et quanscũ sint equales: vnus.
250 Quo tempore deferentis centrum ab ipso contactu ad equantis centrum mouetur: summum deferentis fastigium adequantis consimile fastigium relabitur: et epicyclĳ centrum pariter sui circuli sextantem describens: ad equantis peruenit perigium.
251 Rursum deferentis centrum ab equantis centro ad orientis contactum sextante dimouetur: et epicyclĳ centrum ab equantis perigio sextante ad occidentem: vbi iterum fit centro mundi quoad potest q̃proximum. apogium autem deferentis in linee contactus extremitate quãtum etiam potest ex orientis parte ab equãtis apogio discedens.
252 A contactu exortiuo deferentis centrum triente circunferentie parui circuli decurso ad summum eius euadit fastigium. et tunc rursus mercurialis epicyclĳ centrum et deferentis summum fastigium/simul in primo summi equantis fastigĳ situ restituuntur. Ex his: que sequũtur facile cognoscimus.
253 Mercurialis epicyclĳ centrum tametsĩ deferentes circuli eccentri apogĳ eiusqꝫ oppositi puncta/absoluat: solũ tamen interim semel ĩ sũmo sui deferentis fastigio comperiri.
254 Cum mercurialis epicyclĳ centrum mundi centro fuerit q̃ proximum: neqꝫ in opposito deferentis apogĳ puncto: neqꝫ in linea per mundi centrum ducta circulum paruum contingente: consistere
255 Tantum semel in anno deferentis centrũ cum equantis centro: vnum idẽqꝫ esse: alio quisp a mũdi centro q̃ equãtis centrũ distãtĳs ẽ
256 Quo mercurialis epicyclĳ cẽtrum sũmo equantis fastigio vicinius: eo concitati⁹: et quo eius opposito: eo segnius moueri.

857 Quanuis epicycli cētrum tantum semel in anno a mundi centro absistat remotissimum bis tamen fieri quo ad potest proximum: et nihi lominus tantum semel in apogii opposito esse.



258 Mercurialis epicycli centro extra fastigia constituto: perigii deferentis notam nunc inter epicyclii centrum et equantis perigium volui ac reuolui ad terminum et a termino linee contactus exortiui: et nunc partem in alteram modo consimili equantis enim apogium semper epicycli centro vbiuis alibi constituto/centri epicycli et summi fastigii deferētis fit medium: at deferentis perigium: centri epicycli et equantis perigii medium.

259 Ut apogii deferentis nota: certos vtrinque custodit limites vltra quos ab editissimo equātis culmine fastigioque discedere nunque valet: ita suis limitibus imum deferentis fastigium ab imi equantis fastigii discessu arceri: et mot' apogii summique fastigii arcum maiorem esse.

260 Motum apogiique deferentis motu note opposite velociorem esse: et sūmam absida: apogiique notam ab occiduo limite ad orientalem ve velocius recurrere: imā vero contra ab orientali ad occiduum velocius.

261 Quāque mercurialis epicycli centrum in deferentis puncto a mundi centro remotissimo et dum remotissimus est esse contingit: nunque tamen dum propinquissimus est: in puncto propinquissimo esse.

Centrum epicycli mercurii: non circunferentiā deferentis circularem: sed/que formam potius exprimat oualem describere.

262 Medius mercurij et solis motus: semper vnus et idem sunt.

263 Equationes argumentorum mercurii in numerorum supputationibus annotate: epicycli centro in mediocri a centro mundi remotione consistente: contingunt.

264 Quia minuta proportionalia in luna a summi fastigii nota ad imū continuo minuūtur in saturno: ioue/marte. et venere a summo fastigio non continuo in imū: sed in mediam longitudinem remotiora iminuuntur minuta: et a media longitudine pari modo minuta propiora in imū fastigium: in mercurio vero remotiora a sūmo fastigio in mediocrem a mundi centro contrahūtur remotionem et propiora a mediocris remotionis puncto iterum ad maxime accessionis contrahuntur pūctum a quo rursus ad absidis imū punctum aliquātū augescunt: ideo minuta proportionalia i luna simpliciter: in saturno: ioue: marte et venere dupliciter: in mercurio vero tripliciter: sese habere dicuntur.

¶ Primi libri astronomici theorici corporum celestium Finis.

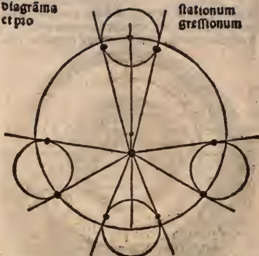
Aſtronomici Theorici corporum celeſtium liber ſecundus.

Secundus Theoricarum corporū celeſtium liber hec proſequitur.

Deſiderium ꝓgreſſiōe	Diuerſitate aſpectus.
Regreſſione	Latitudine viſa.
Statione	De deliquio
De augmento	Digitis
Immminuimento	Diametro
Ortu	Minutis
Occaſu	De de clinatione
De coniunctione	Latitudine
Oppoſitione	Deuiatione
Aſpectu	Inclinatione
De loco	Reflexione

De progreſſione:regreſſione et ſtatiōe ſtellarum vagarum. Capi.primū

Planeta progrediens dicit̄: quando veri motus linea ſecundū ſignorum ſeriem procedit. Regrediēs autem dum contra ſeriem.
2 Stati͡oariꝰ:cū medij motꝰ linea ſtare videt̄.
3 Statio prima:eſt epicyclij nota in qua dum fuerit ſidus:regredi occipit.
4 Satio prima in ſecunda ſignificatione:eſt arcus epicyclij apogiū eius verū ſtationiſqꝫ prime notam interiacens.
5 Statio ſecunda eſt epicyclij inſectilis nota:a qua ſidus progredi incipit.
6 Statio ſecunda in ſecunda ſignificatione: arcus eſt epicyclij apogium verum ⁊ huiuſmodi notam ꝑ primā ſtationē ſumptꝰ interiacens.
7 Arcus progreſſiōis:eſt arcꝰ epicyclij a prime ſtationis nota per epicyclij apogium in ſecūde notam deſumptus.
8 Arcus regreſſionis:a ſtationis prime nota ꝑ perigium in ſtationis ſecunde notā: definitur.
9 Stationum linee determinant a mundi centro prodeuntes ex vtraqꝫ:orīētis videlꝫ ⁊ occiduali parte circulum epicyclū contingentes.
10 Puncta illa in eodem deferētis ſitu:ab apogij veri oppoſito equidiſtant.
11 Quanto epicyclij centrum vicinius imo deferentis faſtigio inſtiterit:tanto regreſſionis arcus minor.
12 Quanto epicycliū maius:tāto ꝓgreſſiōis arcus maior:⁊ regreſſionis minor.
13 Quo motus argumenti ſideris a ſtationis ſcđe nota tardior:eo ſiderꝫ ꝓgreſſio diuturnior
14 Qꝫ ſi id a ſtatione prima contingerit/ſideris identidem regreſſio tardior.
15 Subducto ſtationis prime arcu a toto circulo:ſtationis ſecunde arcus reliquus fit.
16 Subducto regreſſionis prime arcu ab arcu ſecunde:relinquitur regreſſionis arcus.
17 Subducto regreſſionis arcu a circulo: hoc eſt a partibus ſexagenis ⁊ trecentis progreſſionis arcus reſiduus fit.
18 Omnibꝰ(dempto ſole:lunaqꝫ)vagis ſideribus:ꝓgreſſio/regreſſio:ſtationeſqꝫ congruunt.



De citis:tardis:cois et occiduis cap.ii.

19 Celox:auctūqꝫ curſu ſidus dicitur: cuꝫ ▼ ſecundum ſignorū ꝯſiam velocꝰ fertur
20 Tardum vero:īminutūqꝫ curſu:quoties veri motus linea ꝙ medij tardiꝰ aut contra ſignorum conſequentiam mouetur.
21 Auctū numero:cū argumenti equatio medio motui adijcitur
22 Immunitum numero cū ea ſubducitur.
23 Auctū lumine:cū ipſiꝰ ⁊ ſolis fit abſceſſio.
24 Imminutū lumine:cū ipſorum fit aceſſio
25 Orientale ⁊ matutinū:cū orit̄ ante ſolem.
26 Occiduū ac veſꝑtinū:cū occūbit poſt ſolē
27 Exoriens matutine:cū ſolis radios egrediens:matutini fit conſpicuum.
28 Exoriens veſpertine: cum ſolis radiorum egreſſu:veſperi conſpicitur.
29 Occidens matutine:cum ſolarium radiorum ingreſſu:mane deſinit videri.
30 Occidens veſpertine:cum ob eorūdem ingreſſum:deſinit ſero videri.
31 Omnibus planetis/augeri minuiqꝫ curſu: ⁊ numero conuenit.
32 Itidem ⁊ omnibꝰ(ſole dempto)augeri:minuiqꝫ lumine
33 Scematiſmi/figurationeſqꝫ lune cum augetur lumine ſunt :corniculans diuidua :pretumida plena. Et eedē cum iminuitur lumine:ordine quidem immutato lune ſunt figuratiōes :donec intermenſtrua ſilenſqꝫ fuerit.
34 Ceteris preter ſolem cōmune eſt: interdū exorientes ⁊ matutinos eſſe interdū vero occiduales ⁊ veſpertinos
35 Luna mercuriuſqꝫ atqꝫ veuus ꝑ vices exorunt̄ occumbuntqꝫ matutine ⁊ veſpertine.

De coitu oppoſitione ſexangulis quadrangulis et triquetris. Capi.iii.

36 Media planetaꝝ cōiūctio: fit quoties ipſorum mediorum motuum linee eadē in ſigniferi ꝑte ⁊ minuto ſcđm longum inueniuntur.
37 Et media eorū oppoſitio/cū oppoſitis in locis hemicyclo diſtiterint.
38 Coniūctio vera:cū ipſorum verorum motuum linee ſimili pacto iuncte ſunt.

39 Oppositio vera: cum ille verorum motuū lineę/hemicycli dispescuntur interuallo
40 Coniunctio tum visibilis dicitur: cum lineę a videntis oculo per duum siderum centra procedentes eędem sunt.
41 Oppositio visibilis: dum ille lineę in locis fuerint oppositis.
42 Aspectus planetarum sunt: hexagonus/ tetragonus/trigonus: adiungunt oppositum.
43 Hexagonus aspectus: est cum circuli eclyptici sextante/eorum vera loca destiterint.
44 Tetragonus: cum eclyptice quadrante.
45 Trigonus: cum eclyptice triente.
46 Oppositus: cum hemicyclo.
47 Dexter aspectus is appellatur: qui ex signorum sequela sumitur.
48 Sinister vero: qui e regione/ contraqꝫ signorum sequelam aspicit.
49 Luna a coniunctione: nunc citius/nunc serius redditur conspicua.
50 Cause: finitoris & signiferi decliuitas/lune latitudo/velocitas eius/aut tarditas.
51 Frequenti vsu euenit vt vera ꝯiūctio mediā pcedat: & cōtra vt media freqnter verā āticipet
52 Persepe item visibilem coniunctionem: nunc veram sequi/nunc eandem precedere.
53 Cum hexagonus aspectus signa sit duo: & quod aspicit sit vnum/tetragonus tria sit signa triquetrus signa sit quattuor/ oppositus vero signa sit sex: sit vt hexagonus ad id aspicit harmoniam retinere arbitretur diapason. tetragonus ad hexagonum diapente. trigonus ad tetragonum diatessaron. & idem quoqꝫ ad id quod aspicit disdiapason. oppositus autem ad triquetrum diapente/ ad tetragonum diapason / ad hexagonum diapason diapente/ad id quod aspicit bisdiapason diapente.

1	quod aspicit
2	hexagonus
3	tetragonus
4	triquetrus
6	oppositus

De loco & diuersitate aspectus. Cap.iiii.



Erus sideris locus: punctus est firmamenti lineam a mundi centro per sideris centrum traiectam terminans. 54
55 Locus visus atqꝫ apparēs qui per lineam ab oculo per sideris centrū traiectam definit.
56 Diuersitas aspectus stelle. est arcus circuli magni per finitoris polos & stelle ver locum trāseuntis. stelle loco vero/visoqꝫ interceptus.
57 Diuersitas aspectus stelle in longum: est arcus eclyptice duobus magnis circulis/ quorum vterqꝫ per polos eclyptice/& alt per verum stelle locum/alter vero p locum visum transit interceptus
58 Diuersitas in latum: arcus itidem magni circuli est per eclyptice polos & locum stelle verum transeuntis/ duobus circulis eclyptice equidistantibus/quorum vnus per locum stelle ver/& alter p locū visū trāsit/intercepts medi⁹
59 Lune ad solem aspectus diuersitas: est diuersitatis aspectus lune ad solis diuersitatis aspectum/secundum longum excessus.

60 Latitudo lune visa: est arcus circuli magni per eclyptice polos & locū lune visum transeuntis: eclyptica/ circuloqꝫ illi equidistante et per locum lune visum transeunte contentus.
61 Quo stella centro mundi/circuloqꝫ finitori vicinior: eo ꝙ diuersitas aspect⁹ illi⁹ maior
62 Quod inter circulos magnos per polos eclyptice & locum stelle verum et apparentem transeuntes de equidistantibus eclyptice circulis intercipitur: diuersitati aspectus secundum longum assimilatur. estqꝫ diuersitas aspectus similis quadrantalis figure diagono: cuius latera/diuersitates aspectus in longum ac in latum existunt.
63 Si vera luminarium coniunctio inter horoscopum & partem ab horoscopo nonagesimā constiterit: visibilis cōiunctio veram antecedit
64 In parte ab horoscopo nonagesima (que mensurantium/hypergeiꝙ dicitur) si contigerit coniunctio vera & visibilis simul accidunt.
65 Si occasum inter & mēsurantiū/mediumqꝫ celū acciderit: vera cōiunctio visibilē āticipat.

De deliquijs Cap.v.

Eliquium lunare: quoddam particulare est/ in quo solum lune pars atrescit. 66
Quoddam vniuersale: cum tota fit furua. Quꝫ si tota atrescit/ & id aliquanto tempore duret: deliquium vniuersale cum mora dicitur. Sin vero euanide et momētanee tota atrescit. deliqū vl'e sine mora. 67
68 Cū sol nūꝙ in omni terre plaga totus obscuret: non eius pcessus ꝯuenit deliquiū vniuersale
69 Digiti deliquij/eclypseosqꝫ: dicuntur vncie diametri corporis deliquium patientis
70 Minuta casus in deliquio lunari: sunt minuta signiferi que interim luna conficit solem superando a principio ad medium particularis aut vniuersalis deliquij sine mora/vel a principio vniuersalis cum mora ad totius obscurationis initium.
71 Minuta more dimidie: sunt minuta signiferi que luna a totius obscurationis initio ad medium/solem superando conficit.
72 Minuta casus in deliquio solari: sunt que a principio eclypseos ad medium vsqꝫ sole superato vltra ipsum luna peragit
73 Solis (eo in apogio m
sui eccentri constituto vt 31 apogium
sualis diametrus/vnius 34 perigium
& triginta minutorum chorda est: in perigio autem quaternorum & tricenorum.
74 Semper que ratio 5 66 quinarij ad sexaginta sex: ea horarij motus solis ad suam dimetientem
75 Lune in sui eccentri & epicycli summo fastigio visualis diametrus vndetriginta minutorum chorda est. At in sui eccentri summo fastigio & epicycli imo: senorum tricenorum
76 Continuo que ratio m
quadragintaocto ad qua 29
dragintaseptem. ea est mo 36
tus lune horarij ad suam diametrum.
77 Fit igitur vt quopiam 48 47 in loco solis deliquium possit esse vniuersale: non aūt ob diuersitatē aspectus/vniuerse terre

78 Dum sol in summo sui eccentri collocatur fastigio: diametrus vmbre 13. 5
in loco transitus lune ad diametrum lune visualem dupla supertripartiens quintas reperitur:
79 Excessus huiusmodi diametri dum sol sui eccentri summam retinet absida summumqꝫ eccentri fastigium ꝛ dum alibi constituitur. duplus est ad differentiam horarioꝝ motuum/ dum sol in abside sua sūma: ꝛ illo alio in loco ē.
80 Si minuta more aut minuta casus per horariam superationem lune partiantur: tempus quo ea conficit prouenlet

De declinatione ꝛ latitudine. Cap. vi.

DEclinatio stelle: est eius ab 81
equatore interstitiū / interuallumqꝫ / ac distantia in circulo qui per mundi cardines / ꝛ verum stelle locum transit supputata.
82 Latitudo vero stelle: interstitiū ab eclyptica in circulo qui per polos eclyptice ꝛ verū stelle locum transit supputatum.
83 Sol declinationem hꝫ: non hꝫ latitudinē.
84 Omnium planetarum declinatio est
85 Lune simplex latitudo ē: Saturni/ Iouis Martis duplex. Veneris ꝛ Mercurij triplex.
86 Circulus eccentrus deferentis epicyclium lune: planam semper eclyptice superficiem super mundi dimetiente secat / vnam eius partem ad boream / ꝛ alteram ad notum linquens. estqꝫ hec intercapedinis circunferentie circuli eccentri lune ad eclypticam distantia / modo (qui dictus iam est) desumpta: lune latitudo.
87 Maxima latitudinis / lune quantitas: semper inuariabilis / eademqꝫ gra
manet semp estqꝫ vtrim 5
qꝫ partes quinqꝫ. Ea pars que vergit in boream borea septentrionalis / arcticaqꝫ dicitur. ad que vergit in notum: notia / meridionalis / austria / antarcticaqꝫ.
88 Cum lunaris epicyclij centrum in nodo capitis fuerit vsqꝫ dum luna in vmbilicum draconis delata sit: septentrionalis ascendens dicitur. ab vmbilico vero ad caude nodum: septētrionalis descendens.
89 A cauda ad vmbilicum austrinum: meridionalis ascendens. Ab vmbilico ad capitis nodum: meridionalis prona atqꝫ descendēs. Vmbilicus draconis: punctus in meditullio capitis ꝛ caude. ꝛ est punctus maxime ab eclyptica latitudinis.
90 Circulus lunaris epicyclus: nunqꝫ a plana circuli deferentis superficie egreditur.
91 Fit igitur vt luna ob deflexionem videlicet sui circuli deferentis vna ex parte in boreā et altera in notum: vnam duntaxat: vnoqꝫ modo ab eclyptica sentiat latitudinem.
92 Latitudo lune: per latitudinis lune veꝝ argumentum dinoscitur.
93 Verum latitudinis lune argumentum: est arcus signiferi a linea veri motus capitis ad veri motus lune lineam secundum signorum consequentiam supputatus.
94 Igitur vero capitis motu dum minor est a vero lune motu deducto / aut dum maior est lero lune motui aggregato: verum latitudinis une prodibit argumentum

De chrono / saturnoqꝫ Cap. vij



SAturni circulus eccentrus ab 95
eclyptica (vt in luna) in partes oppositas deuergit: maxima semper intercapedinis quantitate inuariabili manente.
96 Apogium deferētis saturni: semper in parte que in boream decliuis est / reperitur / medium flexionis vmbilicum secundum successionem partes quinquagenas preueniēs gra.
97 Epiciclium saturni in latum 50
ab eius p̄o apogio mouetur. huius motus axis per epicyclij centrum ad medias epicyclij longitudines trāscitur.
98 Cum epicyclij centrum in alterutro nodorum fuerit: eius ad vera apogium et perigium diameter in plana circuli eccentri superficie recte iacet ꝛ epicyclij superficies in eclyptice planicie.
99 Centro epicyclij a nodo soluente: verarum huiusmodi diameter absidum sensim a plana circuli deferētis superficie eminus secedit: quo ad epicyclij centrum ad vmbilicum nodis intermedium perueniat.
100 Ab vmbilico sensim ad eccentri superficiem relabitur: dum in altero nodorum fuerit.
101 Ab altero rursus nodo eadem diametrus a deferentis planicie vt prius secedit ꝛ a puncto nodorum medio / ad primum vsqꝫ nodum continuo fit deferentis superficiei vicinior
102 In hoc quoqꝫ motu dum epicyclij centrū a capitis nodo dimouetur: hemycyclium perigij flectitur in boream / ꝛ apogij pars in notū.
103 A nodo vero caude / contra: hemycyclium inferius in notum / ꝛ superius flectitur in boream. Patet ergo saturnum duplicem seruare latitudinem.
104 Maxima saturni la- gra. mi.
titudo ternis partibus ꝛ de- 3 4
cimaquinta partis vnius diffinitur.
105 Axis motus in latum saturnalis epicyclij. quoties epicyclij centrum extra nodos iacet planiciei eclyptice equidistat.
106 Axis autem motus in longum epicyclij quandoqꝫ axi eclyptice equidistabit / quandoqꝫ non. at axi deferentis equidistabit nunqꝫ
107 Superficies epicicli: nunqꝫ cum circuli deferentis superficie iacet in rectum / neqꝫ illi vnqꝫ equidistat.
108 Dum saturnus in superiore sui epicyclij parte fertur / centro quidem epicyclij extra nodos existente: a duabus superficiebus circuli: videlicet eccentri et eclyptice / medius intercipitur.
109 Dum in inferiore hemicyclio fertur: remotior ab eclyptica qꝫ deferentis superficies comperitur.
110 Apogium epicyclij verum non semper linee / que per mundi ꝛ epicyclij centra traijcitur / extremitas est: apte tamen per eam determinari ponitur. ꝛ ita de medio apogio dicendum
111 Apogium epicyclij verum contiuo est in superficie plana / ad equos angulos circuli defe

rentis superficiem in veri apogij linea secante.
112 Et apogiū epicyclij mediū in cōsimili pla
na sup̄ficie/circlꝫ deferētē ī mediꝫ linea apogij
113 Centra deferentis ꝛ equantis sa (secāte
turni: ab eclyptice planicie declinant
114 Latitudines saturni q̄ in numeris anno=
tantur: cētro epicyclij in vmbilico nodorum de
ferentis existente / contingunt.

De Joue. Cap. viij

Jupiter latitudinē habet ex deferentis flexione ꝛ apogij veri linee inclinatione/ vt saturnus 115
Vmbilicus nodoꝝ ad boreā/ sū 116
mā deferētis absidē apogijq̄ gra.
notam scd̄m signoꝝ sequelā 20
partibus vicenis p̄uenit gra. mi.
117 Maxima martis latitudo 2 8
ad boreā: partes due ꝛ minuta octo. Reliqua
vt in saturno.

De Marte. Cap. ix.

Mars mō cōsimili: duplicē suo 118
iure sibi vendicat latitudinem.
Apogij nota deferentis martij 119
sideris nodoꝝ ad gra. mi.
septentrionē vmbili 4 21
cus: maximā ea in p̄te deferētis gra mi.
seruat latitudinem 7 30
120 Maxima martis latitudo ad boreā p̄tes
quatuor ꝛ minuta vnū ꝛ viginti/ ad notū vero
p̄tes septē ꝛ minuta tricena. Reliq̄ vt in satur
no diffiniātur.

De Venere Ca. x

Venus trifariā latitudinē habet 121
p̄mā deuiationis/ secundam inclīa
tionis/ ꝛ tertiam reflexionis.
122 Circuli veneris eccentri in bo
ream ꝛ austrum deflexio: deuiatio dicitur
123 Inclinatio est linee p̄ epicyclij veras apo
gij perigijq̄ notas eūtis/ q̄ ꝛ veri apogij eiusq̄
oppositi diameter dicta est/ a circuli deferentis
sup̄ficie in alterutrā partē abscessio
124 Reflexio/ linee p̄ medias epicyclij lōgitu
dines traiecte/ q̄ ꝛ mediaꝝ lōgitudinū diameter
dr/ a circuli deferētis planicie in alterutrā p̄tē
circa veroꝝ apogij ꝛ perigij diametrum itidem
abscessio
125 Sup̄ficies deferētis veneris epicycliū su
p̄ mūdi cētro/ nūc ī boreā nūc deflectit ī notuꝫ
126 Axis hu⁹ motus p̄ nodos traijcit g.
polos habens ab equantis apogio p̄tes 90
nonagenas distantes
127 Cētro veneris epicyclij in alterutro nodo
rum collocato: nulla deferētis deuiatio est.
128 A nodo discedēte: pars quā veneris epi=
cycliū intrat: ī boreā p̄mū flectit/ deuiatq̄ quo
ad ad alterutrius nodoꝝ vmbilicum p̄ueniat.
vbi dū cōstiterit/ circuli deferētis vene= mi.
ris epicycliū/ maxima flexio/ deuiatioq̄ 10
est/ ꝛ est scrupula decem
129 Soluente epicyclij centro ab equātis vm
bilico: deuiationis error sensim minuitur donec
epicyclij cētrum ad alterū nodoꝝ perductū sit/
vbi nulla deferentis ab eclyptica flexio est.
130 A quo nodoꝝ (vt ꝛ prius) pars ea quā ve
neris epicycliū intrat/ demeat in boreā quoad
in alteꝝ peruētum sit vmbilicū/ vñ cōtinuo cū
deuiationis decremēto relabet in p̄orem nodū
Et hinc veneris p̄ma sumitur latitudo. Nunc
de secunda.
131 Veneris epicyclij cētro in equātis apogio
cōstituto: veraꝝ absidū diameter in deferentis
planicie iacet/ nusq̄ inflexa/ inclinataq̄.
132 Epicyclij cētro ab equātis apogio digre=
diente/ hmōi diameter a deferētis planicie fle=
ctitur: inclinaturq̄ apogiū epicyclij veꝝ in ar=
cton/ ꝛ eius oppositum in notum.
133 Hec ab eo loco inclīatio cōtinuo maior ef
ficitur/ dum epicyclij cētrum ad caude nodum
perductum sit: vbi maxima hmōi inclinationis
latitudo contingit.
134 Et est cauda draconis veneris: is interse
ctionis nodus a quo equātis apogiū nonagin=
ta partibus scd̄m signoꝝ consequentiam distat.
Caput autē: nota opposita/ idem apo gra.
giū nonaginta partib⁹ ex serie p̄ueniēs 90
135 Discedente ab huiusce nodo epicyclij ve=
neris cētro: flexionis inclinatio cōtinuo minor
relinquitur/ dū epicyclij centrū ad equātis p̄uene
rit perigiū. quo in loco rursum superficies epi=
cyclij superficiei deferentis adiuncta: nullam
sustinet inclinationem.
136 Ab equantis perigio eo cētro dimoto: he=
micycliū superi⁹/ summaq̄ absidum vera mō q̄
dictus iā est inclinatur in austrū/ ꝛ absis ima in
arcton/ dum ad nodū capitis epicyclij centrum
p̄latum sit: vbi maxima latitudinis inclinatio
cōtingit/ ꝛ vñ cōtinuo dū in sūma aquātis ab=
side restituat: cōtractior fit. Et hec secunda ve
neris latitudo. Nunc de tertia.
137 Diameter epicyclij veneris: p̄ medias la=
titudines trāsmissa a deferentis planicie nūc in
boreā/ nūc flectitur in austrū. Et hic a deferen=
tis planicie flexus: reflexio nūcupata est. Axis
huius mot⁹: epicyclij veraꝝ absidum diameter
138 Veneris epicyclij centro in nodo capitis
cōstituto: diameter latitudinū in deferētis pla
nicie iacet/ nullaq̄ reflexionis/ latitudo est
139 Cētro epicyclij a capitis nodo sū mā p̄s⁹
equātis absida/ apogijq̄ discedente: diametri
pars leua reflectitur in boreā/ pars aūt dextra
in austrū/ dum epicyclij centrū in equantis ab=
side summa restituatur: vbi maxima reflexio=
nis latitudo contingit
140 Pars diametri mediaꝝ latitudinū leua:
est pars orientalis ꝛ q̄ scd̄m successionē sūmam
epicyclij sequitur absidem. dextra vero: illi ex ad
uerso collocata.
141 Discedente epicyclij centro ab aquantis
absidis sūme nota reflexio continue decrescit/
cōtrahiturq̄ dum in nodū caude perlatum sit:
vbi rursus reflexio nulla.
142 A nodo caude mediaꝝ latitudinum dia=
metri reflexio ex leua cōtinue crescit in austruꝫ
dū epicyclij cētrum in ima equātis abside col=
locet. A qua denuo cōtrahitur donec in anabi=
bazonte capitisq̄ nodo recipiatur. hec tertia ve
neris latitudo.
143 Centrum epicyclij veneris nūq̄ deuiat
ad meridiem
144 Motus cētri epicyclij veneris in deferē
te ꝛ de nota ad eādē notā deuiationis reditio

sese simul absoluunt/expediuntq3

145 Quotiẽs maxima deferẽtis deuiatio cõiungit: nulla inclinationis latitudo cõperitur

146 Et cũ maxima inclinatio: nulla reflexio cõtigit. & vbi reflexio maxĩa: illic ĩclīatio nulla

147 Deuiatiõis eclyptica: inclinatiões ƀo & reflexiones a deferẽtis planicie dimetiuntur

148 Extremitas mediarum lõgitudinũ diametri in sua maxima reflexione q̃ plereq3 partium inter ipsam & apogij oppositam contentarum/ minus reflectitur.

149 Epicyclij circunferentie punctus quem linea a mundi centro profecta eiusmodi contingens extremitatem tangit: maxime pre ceteris reflexionis punctus est.

150 Ut mediarum lõgitudinũ diameter/motus inclinatiõis axis est: ita vices rependens verarum absidũ diameter/motus reflexiõis axis

151 Non igitur vt in superioribus oportet mediarum longitudinum diametrum/inclinationisq3 axem continuo cum extra nodos fuerit: eclyptice equidistare.

152 Nunq̃ veneris epicyclij superficies: in deferentis planicie ex equo iacet.

153 ¶ De Mercurio Cap. xi.

Ercurij vt veneris triplex ẽ latitudo

154 Id interest. nã quod in deuiatione/inclinatione/ & reflexiõe in venere flectitur ad arcton: in mercurio cõsilibus ex locis cõuertit ad notũ.

155 Fit igitur vt mercurialis epicyclij centrũ nunq̃ deuiet ad arcton mi.

156 Maxima mercurij deuiatio quina 45 & quadragena scrupula. Cetera veneree latitudini sunt analoga.

¶ Secundi Astronomici Theorici corporum celestium/ Finis

¶ Orontij Fine Brianzoniani: Ebredunensis diocesis: ad Astronomie cultores: Carmen.

Omnuiagos superum poscis quicunq3 meatus
R imari: aut vasti pondera nosse globi.
Ocius hunc (facili relerat nam: dogmata soluens
N odosa antiquum: singula marte) petas.
Tarda volutantes discernens corpora ciclos
I ndicat: eccentrũ: seu que homocentra tenent.
Ut nocturna viam Phebe ingrediatur opacam:
S igniferi linquant sydera quae que gradus.
Florea diuinam cerne sper rura mathesim:
I ngenio prestans que Geometra colit.
Nunc igitur clarum (polles qui mente) volumen
E xiguo: voluas: quod datur ere: Uale.

¶ Eiusdem ad Lectorem Obliquum.

Bile tuum maceras cur pectus liuide fusca:
R odis & altiloquum stemmata clara virũ.
Intestina (precor) desistas vrere flammis
A ssiduis: tãdem comprime corda ferox:
Nam tua vipereos cõuincunt toxica morsus:
S anari haud possunt vulnera quae que facis.
Occidis alterius factis inimice secundis:
N emo (scio) quamuis noscere te cupiat.
Excute mordaces spumanti e gutture rictus:
N ec studeas quemquam ledere lingua procax.
Splendicat horrenti quicquid nigrare veneno
I nsidiose putas: lederis ipse tamen.

Distichon.

Si petis hoc mendis quis terserit: arte figuris
Hinc decorarit opus: prima elementa dabunt.

F I N I S.:

¶ Errata insigniora que ex officina prodiere/hec sunt.

¶ Codice A.

Folio 2. col. 3. linea vltia. corporis/lege corporib⁹ col. 4. l. 8. scia in le. sciam. co. ea. li. añ peñ. determãdo. le. determinãdo. ¶ Fol. 3. co. 1. li. 3. lunã le. lune. li. 17. pcedere le. pcedẽdo. col. 2. l. 15. ipse vndecũqꝫ nũeratio. le. vt ipse vndecunqꝫ numerationẽ. li. peñ. satur. mercu. le. satur. iupi. co. 3. li. 29. ꝙ le. qd. ¶ Fo. 4. col. 1. li. 27. sol le os. col. 2. li. 60. cũ le. ꝯmẽ. col. 4. li. 19. in fig. pone b. loco h. ppe centrũ eccẽ. ¶ Fo. 6. col. 4 circa finẽ linee. 46. pncipio le. pmo. ¶ Fol. 7. col. 2 li. 12. non se. le. nam. ¶ Fol. 8 col. 2. li. 14. singlare le. singule. li. 22. mota le. motus. col. 4. li. 14. qñ le. qñqꝫ. ¶ Codice B.

¶ Fol. 9. col. 1. li. 16. remoto. le. remot⁹. co. 3. in fig. vlti. loco g. f. ꝛ ꝯtra situabis. ¶ Fol. 10. co. 2. ab h. cẽtro eccẽ. ad k. punctũ trahe. lineã. Et fig. q:i 1. c. in 2. ꝛ ꝯtra venit situãda ¶ Fo. 11. c. 1. li. 2. imagiri le. imaginari. col. 4. li. peñ. equocatio le. eq̃tio Fol. 12. co. 4. li. 42. a ꝛ b. ꝛ. le a b ꝛ e f. ibidẽ opponi le. opponi. ¶ Fo. 13. col. 4. li. 13. pfundati le. pfunditati. ¶ Codice C.

¶ Fol. 16. col. 4. in fig. loco g. pone d. ꝛ contra sub g. quoqꝫ pone b. vt sit linea a e g b ¶ Fo. 17 col. 2. li. 18. 50. le. 10. Codice D. Fol. 25. col. 1. li. 22. mercurio le. mercurius. col. 4. li. vlti. ax le. axes. Fol. 26. col 2. corrige fig. iuxta lrãm. ¶ Codice E. Fol. 28. col. 2 li. vlt. relinq̃ntem le. relinquet. col. 3. corrige fig. iuxta lrãm in col. eadẽ. li. 4. arcus. a i ꝛ d k. le. arcus a i ꝛ a k. c. 4. li. 2. h k g h. le. b k g h. li. 3. a k g. le. a k g h. li. 4. g k g h. le. b k g h. ¶ Fol. 30. col. 3. ab. m pũcto ad. i. i fig. duc lineã. Et linea illi imediate psupposita tollat. Fol. 31. col. 4. in supiori pte diãetri fig. pone d in iferiori. c. ¶ Cod. F.

Fo. 34. col. 3. descẽde g vsqꝫ ad punctũ intermediũ h ꝛ f. Fol. 35. co. 2. pone e in extremitate li. b f. Fol. 37. col. 4. li. 49. ege le. esse. Fo. 38. col. 2. corrige figurã iuxta litterã ¶ Co. G

Fol. 39. col. 3. li. 16. eam le. quam. Fol. 42. col. 1. li. 25. circa lege. cita. Fol. 43. colona. 4. li. 40. eclipticam le. eclipsatam. Fol. 44. col. 3. li. 7. vicin lege viciniores. ¶ Codice H.

Fol. 45. col. 1. li. 42. orbinis le. orbiũ. col. 2. li. 1. q̃si. le. quasi. c. ea. lin 19. mereri le. metiri. Fol. 47. col. 4. corrige figurã iuxta lrãm vel cõtra ¶ Codice I. Fol. 51. col. 1. li. 7. varietas lege variatas. Fol. 53. col. 3. li. 5. q̃ aut le. ꝙ alij. Fol. ꝛ col. eiusdẽ li. 39. gradu ꝛ lege gradu vno ꝛ.

¶ Codice K. Fol. 57. col. 4. li. 35. perfecte le perficere. Fol. 62 col. 3. li. 8. ꝯtiguatur le. cõtiguatur. li. 10. sic facies. ¶ Codice L

Fol. 63. col. 1. li. 37. liccẽtrici. le. ly eccentrici. li. sequenti cum parte. 29. derente le. deferente. co. 2. li. 2. sub figura. ecliptice le. eccentrici li. 34. cum parte. 35. ymanationem. le. ymaginatione. Fol. 64. col. 1. l. 22. pũcto. le. punctorꝫ. Fol. 66. col 1. li. 39. signorum successionem le. cõtra signorum successionem. ¶ Codice. M. Fol. 69 co. 4. i fig. corrige nũeros linee inferioris ideit loco ol pone 10 ꝛ sic ꝯñr. Fol. 37. col. 3. li. añpenultima. deferẽtes q̃. le. deferens qui. Fo. 74 col. 2. li 47. pmo le. pncipio. col. 4. li. 3. lunam lege nullã ¶ Codice. N. Fol. 75. c. 2. li. 17. in lege sui. col. 4. adde o ꝛ n pine figure ꝛ f scdẽ iuxta lrãm ¶ Fol. 76 col. 1. li. 41. agis le. augis. co. 4. li. 16. accidit. le. accedit li. penul. arculais le. arcualis. Fol. 77. col. 2. li. 1. tertiũ le. termini. Fol. 78. col. 4. li. 1. ꝯiunctio. le. cõiunctiones. Fol. 79. col. 2. li. 2. super le sunt. Fol. 8. col. 3. li. 11. declinare lege declinat.

¶ Codice O Fol. 81. col. 1. li. 45. in. le. est co. 3 li. 48. vsum le. visum. Fol. 82. col. 1. li. 7. Sũt. le. Similiter. col. 3. li. 2. sbã le. sub a. col. 4. li. 22 alis le. axis li. sequẽti super moueretur le. super quo moue ꝛc. Fol. 83. col. 1. li. 9. centrũ le. certũ Fol. 84. numero. 29. li. 8. diomeorꝫ le. dioneorꝫ ¶ Cod. P. Fol. 88. co. 3. li. 5. incidit. le. incedit co. 4. l. 3. cõstito le. cõstituto. ¶ Itẽ equatis p equãtis sepe repies. Fo. 89. col. 3 nũero. 3. occipit lege incipit. Fol. 90. co. 4. li. 1. lero le. vero ¶ Fo. 91. c. 2. li. peñ. veners le. veneris. Fo. eo. latere. 2. in pmo carie omnuiagos le. oiuagos.

¶ Hos studiose lector errores: tanq̃ notabiliores: annotauimus. Supersunt aliquot errorculi: ex huius artis impressorie (vt plerunqꝫ fit) labilitate prouenientes: quos vnusquisqꝫ (quia sententiam non mutant) semidoctus haud difficulter castigabit.

∴ F I N I S ∵

a/b/c/d/e/f/g/h/i/k/l/m/ n/o/ p. omnes sunt terni a excepto q̃ quaternari⁹ est.

¶ Absolutũ est hoc insigne ꝛ saneq̃ vtile op⁹: Nuper vigilantissime emendatũ Necnon figuris: iuxta scientie exigentiam: accuratissime illustratum: in alma Parrhisiorum Academia (sed nusquam antea) solertia: ꝛ caracteribus Michaelis Lesclẽcher/ artis formularie industriũ opificis.
∴ Sũptibus vero honestorꝫ Bibliopolarꝫ Johãnis Parui ꝛ Reginaldi Chaud(er)on (apud quos venales habẽtur) Anno Christi omnium Redemptoris. 1515. ∴
Sole Capricorni. 19. gradum occupante.

Laus Jesu

¶ Marcessit sine aduersario virtus.

sese simul absoluunt/expediuntq́

145 Quotiēs maxima deferētis deuiatio cōiungit: nulla inclinationis latitudo cōperitur

146 Et cū maxima inclinatio: nulla reflexio icōtigit. & vbi reflexio maxīa: illic iclīatio nulla

147 Deuiatiōis eclyptica: inclinatiōes ṽo & reflexiones a deferētis planicie dimetiuntur

148 Extremitas mediarum lōgitudinū diametri in sua maxima reflexione q̄ plereq́ partium inter ipsam & apogij oppositam contentarum/ minus reflectitur.

149 Epicycli circunferentie punctus quem linea a mundi centro profecta eiusmodi contingens extremitatem tangit: maxime pre ceteris reflexionis punctus est.

150 Ut mediarum lōgitudinū diameter/motus inclinatiōis axis est: ita vices rependens verarum absidū diameter/motus reflexiōis axis

151 Non igitur vt in superioribus oportet mediarum longitudinum diametrum/inclinationisq́ axem continuo cum extra nodos fuerit: eclyptice equidistare.

152 Nunq̄ veneris epicycli superficies: in deferentis planicie ex equo iacet.

153 De Mercurio Cap. xi.

Ercurij vt veneris triplex e latitudo

154 Id interest. nā que d in deuiatione/inclinatione/ & reflexiōe in venere flectitur ad arcton: in mercurio cōsilibus ex locis cōuertit ad notū.

155 Fit igitur vt mercurialis epicycli centrū nunq̄ deuiet ad arcton

156 Maxima mercurij deuiatio quina | mi. 45
& quadragena scrupula. Cetera venereę latitudini sunt analoga.

Secundi Astronomici Theorici corporum celestium/ Finis

Orontij Fine Briansoniani: Ebredunensis diocesis: ad Astronomie cultores: Carmen.

Omniuagos superum poscis quicunq́ meatus
R imari: aut vasti pondera nosse globi.
Ocius hunc (facili relerat nam: dogmata soluens
N odosa antiquum: singula morte) petas.
Tarda volutantes discernens corpora ciclos
I ndicat: eccentrū: seu que homocentra tenent.
Ut nocturna viam Phebe ingrediatur opacam:
S igniferi linquant sydera quae que gradus.
Florea diuinam cernes per rura mathesim:
I ngenio prestans que Geometra colit.
Hunc igitur clarum (polles qui mente) volumen
E xiguo: voluas: quod datur ere: Uale.

Eiusdem ad Lectorem Obliquum.

Bile tuum maceras cur pectus liuide fusca:
R odis & altiloquum stemmata clara virū.
Intestina (precor) desistas vrere flammis
A ssiduis: tādem comprime corda ferox;
Nam tua vipereos cōuincunt toxica morsus:
S anari haud possunt vulnera quae que facis.
Occidis alterius factis inimice secundis:
N emo (scio) quamuis noscere te cupiat.
Excute mordaces spumanti e gutture rictus,
N ec studeas quemquam ledere lingua procax.
Splendicat horrenti quicquid nigrare veneno
I nsidiose putas: lederis ipse tamen.

Distichon.

Si petis hoc mendis quis terserit arte figuris
Hinc decorarit opus: prima elementa dabunt.
F I N I S.:.

¶ Errata insigniora que ex officina prodiere/hec sunt.

¶ Codice A.

Folio 2. col. 3. linea vltia. corporis/lege corporib⁹ col. 4. l. 8. scia in le. sciam. co. ea. li. añ peñ. determãdo. le. determinãdo. ¶ Fol. 3. co. 1. li. 3. lunã le. lune. li. 17. pcedere le. pcedẽdo. col. 2. l. 15. ipse vndecũqꝫ nũeratio. le. vt ipse vndecunqꝫ numerationẽ. li. peñ. satur. mercu. le. satur. iupi. co. 3. li 29. ꝙ le. qd. ¶ Fo. 4. col. 1. li. 27. tol le 03. col. 2. li. 60. cũ le. ꝯmẽ. col. 4. li. 19. in fig. pone b. loco h. ppe centrũ eccẽ. ¶ Fo. 6. col. 4 circa finẽ linee. 46. pncipio le. pmo. ¶ Fol. 7. col. 2 li. 12. non se. le. nam. ¶ Fol. 8 col. 2. li. 14. singlare le. singule. li. 22. mota le. motus. col. 4. li. 14. qñ le. qñqꝫ.

¶ Codice B.

¶ Fol. 9. col. 1. li. 16. remoto. le. remot⁹. co. 3. in fig. vlti. loco g. f. ꝛ ꝯtra situabis. ¶ Fol. 10. co. 2. ab h. cẽtro eccẽ. ad k. punctũ trahe. lineã. Et fig. q: l 1. c. in 2. ꝛ ꝯtra venit situãda ¶ Fo. 11. c. 1. li. 2. imagiri le. imaginari. col. 4. li. peñ. equocatio le. eq̃tio Fol. 12. co. 4. li. 42. a ꝛ b. ꝛ. le a b ꝛ e f. ibiđ opponi le. oppoui. ¶ Fo. 13. col. 4. li. 13. p fundari le. pfunditati.

¶ Codice C.

¶ Fol. 16. col. 4. in fig. loco g. pone d. ꝛ contra sub g. quoqꝫ pone b. vt sit linea a e g b ¶ Fo. 17 col. 2. li. 18. 50. le. 10.

Codice D. Fol. 25. col. 1. li. 22. mercurio le. mercurius. col. 4. li. vlti. ax le. axes. Fol. 26. col 2. corrige fig. iuxta lram.

¶ Codice E. Fol. 28. col. 2 li. vlt. relinq̃ntem le. relinquet. col. 3. corrige fig. iuxta lram col. eađ. li. 4. arcus. a i ꝛ d k. le. arcus a i ꝛ a k. c. 4. li. 2. h, k g h. le. b k g h. li. 3. a k g. le. a k g h. li. 4. g k g h. le. d k g. h. ¶ Fol. 30. col. 3. ab. m pũcto ad. i. i fig. duc lineã. Et linea illi imediate ꝯsupposita tollat. Fol. 31. col. 4. in supiori pte diãetri fig. pone d in iferiori. c.

¶ Cod. F. Fo. 34. col. 3. descẽde g vsqꝫ ad punctũ intermediũ h, ꝛ f. Fol. 35. co. 2. pone e in extremitate li. b f. Fol. 37. col. 4. li. 49. ege le. esse. Fo. 38. col. 2. corrige figurã iuxta litterã

¶ Co. G Fol. 39. col. 3. li. 16. eam le. quam. Fol. 42. col. 1. li. 25. circa lege. cita. Fol. 43. colona. 4. li. 40. eclipticam le. eclipsatam. Fol. 44. col. 3. li. 7. vicin lege viciniotis.

¶ Codice H. Fol. 45. col. 1. li. 42. orbinis le. orbiũ. col. 2. li. 1. q̃si. le. quasi. c. ea. lin 19. mereri le. metiri. Fol. 47. col. 4. corrige figurã iuxta lram vel cõtra

¶ Codice I. Fol. 51. col. 1. li. 7. varietas lege variatas. Fol. 53. col. 3. li. 5. q̃ aut le. ꝙ aliĩ. Fol. ꝛ col. eiđ li. 39. gradu ꝛ lege gradu vno ꝛ.

¶ Codice K. Fol. 57. col. 4. li. 35. perfecre le perficere. Fol 62 col. 3. li. 8. ꝯtiguatur le. cõtiguatur. li. 10. sic facies.

¶ Codice L Fol 63. col. 1. li. 37. liccẽtrici. le. ly eccentrici. li. sequenti cum parte. 29. derente le. deferente. co. 2. li. 2. sub figura. eclipcice le. eccentrici li. 34. cum parte. 35. ymanationem. le. ymaginatione. Fol. 64. col. 1. l. 22. pũcto. le. punctorꝫ. Fol. 66. col 1. li. 39. signorum successionem le. cõtra signorum successionem.

¶ Codice. M. Fol. 69 co. 4. i fig. corrige nũeros linee inferioris ideit loco 01 pone 10 ꝛ sic ꝯsĩr. Fol. 37. col. 3. li. auipenultima. deferẽtes q̃. le. deferens qui. Fo. 74 col. 2. li 47. pmo le. pncipio. col. 4. li. 3. lunam lege nullã

¶ Codice. N. Fol. 75. c. 2. li. 17. in lege sui. col. 4. adde o ꝛ n pme figure ꝛ f scđe iuxta lram ¶ Fol. 76 col. 1. li. 41. agis le. augis. co. 4. li. 16. accidit. le. accedit li. penul. arculais le. arcualis. Fol. 77. col. 2. li. 1. tertiũ le. termini. Fol. 78. col. 4. li. 1. ꝯiunctio. le. cõiunctiones. Fol. 79. col. 2. li. 2. super le sunt. Fol. 8. col. 3. li. 11. declinare lege declinat.

¶ Codice O Fol. 81. col. 1. li. 45. in. le. est co. 3 li. 48. vsum le. vllum. Fol. 82. col. 1. li. 7. Sĩr. le. Similiter. col. 3. li. 2. sbđ le. sub a. col. 4. li. 22 alis le. axis li. sequẽti super moueretur le. super quo moue ꝛc. Fol. 83. col. 1. li. 9. centrũ le. certũ Fol. 84. numero. 29. li. 8. diomeorꝫ le. dioneorꝫ

¶ Cod. P. Fol. 88. co. 3. li. 5. incidit. le. incedit co. 4. l. 3. cõstito le. cõstituto. ¶ Itẽ equatis p equãtis sepe repics. Fo. 89. col. 3 nũero. 3. occipit lege incipit. Fol. 90. co. 4. li. 1. lero le. vero ¶ Fo. 91. c. 2. li. peñ. veners le. veneris. Fo. eo. latere. 2. in pmo carte omnuiagos le. oiuagos.

¶ Hos studiose lector errores: tanqꝫ notabiliores: annotauimus. Supersunt aliquot erroculi: ex huius artis impressorie (vt plerunqꝫ fit) labilitate prouenientes: quos vnusquisqꝫ (quia sententiam non mutant) semidoctus haud difficulter castigabit.

∴ F I N I S ∴

a/b/c/d/e/f/g/h/i/k/l/m/ n/o/ p. omnes sunt terni a excepto q̃ quaternari⁹ est.

¶ Absolutũ est hoc insigne ꝛ saneqꝫ vtile op⁹: Nuper vigilantissime emendatũ Necnon figuris: iuxta scientie exigentiam: accuratissime illustratum: in alma Parrhisiorum Academia (sed nusquam antea) solertia: ꝛ caracteribus Michaelis Lesclẽcher/ artis formularie industrij opificis.

∴ Sũptibus vero honestorꝫ Bibliopolarꝫ Iohãnis Parui ꝛ Reginaldi Chauderon (apud quos venales habẽtur) Anno Christi omnium Redemptoris. 1515. Sole Capricorni. 19. gradum occupante. ∴

Laus Iesu

¶ Marcessit sine aduersario virtus.

Jo. Archiepiſcopi Cantuarienſis Perſpectiua communis





IO. ARCHIEPISCOPI CANTVARIENSIS PERSPECTIVA COMMVNIS. PER L. GAVRICVM NEAPOLITANVM EMENDATA.

INTER Philosophicę cōsiderationis studia: lux iocundius afficit meditantes inter magnalia mathematicarum. Certitudo demōstrationis extollit pręclarius inuestigātes. Perspectiua igitur humanis traditionibus recte pfertur: in cuiꝰ area: linea radiosa: demonstrationū nexibus complicatur. In qua tam mathematicę q̄ philosophicę gloria reperitur: vtriusq; floribus ornata. Cuius sententias magnis dispersas ambagibus in cōclusiua cōpendia coartabo, mixtis iuxta modum materię naturalibus & mathematicis demonstrationibus: nūc effectus ex causis, nunc ex effectibus causas cōclusurus: addendo etiā nonnullas conclusiones q̄ ibi non habentur: ex eisdem tñ eliciuntur. De luce igitur tractātē lux oim dñs dignabit illustrare: pñs opusculū in tres particulas partitur.

Primę partis Capitulum primū. De his q̄ obiiciuntur visui. Conclusio prima



LVcem operari in visum contra se conuersum aliquid impressiue.

Hec conclusio probatur sic per effectus; qm̄ visus in videndo luces fortes dolet & patit. Lucis etiā intensæ simulacra in oculo remanent post aspectū. Et locum minoris lucis faciunt apppare re tenebrosum: donec ab oculo vestigium maioris lucis euanuerit.

Cōclo II

Colorem illuminatum impressiue in visum operari.

Hec conclusio probat experimētis sensibilibus. Amplius oculus super fortem colorē illūiatum luce forti: fixa intuitione: conuersus: si ad colorem debilius illuminatum: se flexerit: inueniet colorem primum secundo apparenter misceri: quod non potest nisi vestigiis eius in oculo derelictis.

Cōclo. III

Quemlibet punctum luminosi, vel illūiati obiectum sibi mediū totum simul illustrare.

Hec cōclusio probatur: qm̄ quilibet punctus lūinosi vel coronati visibilis: est in qualibet parte medii sibi obiecti. Sed non videtur nisi imprimendo super visum: igitur imprimit secundum omnē punctum medii sibi obiecti.

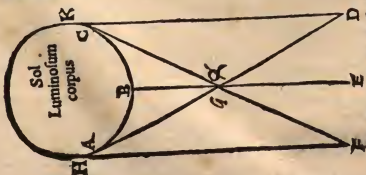
Cōclo IIII.

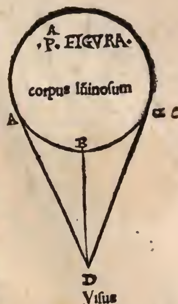
Totum luminosum, vel illūiatum in quolibet puncto medii pyramidem sui luminis terminare.

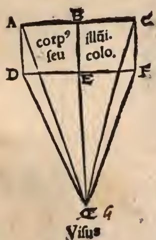
Hec conclusio patet: quia si quilibet punctus luminosi illuminat quemlibet punctum medii, totū illuminosum luminat quemlibet punctum: quod non posset esse: nisi luce pyramidaliter cadente in quamlibet partem medii: per quam pyramidem videri potest.

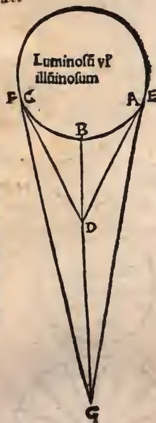
Conclusio V.

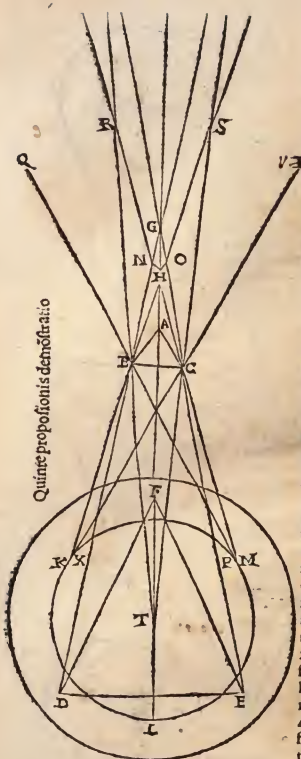
Incidentias radiosas per angularia foramina transeūtes: in obiectis corporibus rotūdari: eoq; semper fieri maiores quo remotiores.





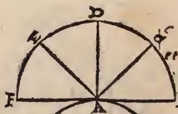






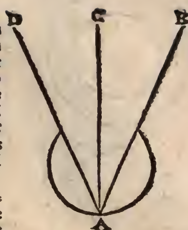
¶ Hec conclusio sequitur partim ex quarta: quoniã radii in quo vis puncto medii pyramidaliter terminati non sistunt ibi: sed intersecãdo ꝓcedunt. ergo qñ pforamẽ incedũt anĩgare radii: q in foramine se intersecant indirectũ producti, quũ in tantã distantiam ꝑuenerint, quanta est distantia ex alia parte solis, dilatãtur ad quantitatem solis: qm̃ si angli contra se positi equales sunt: & latera ex vtraq; parte pyramidis eqlia sunt: necesse ẽ & bases equales: vt pȝ ex primo euclidis Causam aut rotunditatis incidẽtię diuersi diuersimode nixi sunt assignare. Quidã ergo simpliciter causam attribuũt solari rotũditati: vt sicut radius a sole: sic rotunditas a rotũditate. Ad hoc argumentum sensibile assumẽtes: quia tpe eclipsis solaris: huiusmodi incidentię: per foramina angularia: fiũt nauiculares: scd̃m portionem quam abscindit luna a sole: propter qđ rotunditas a rotunditate proueniet. Et si hec causa sufficeret: tunc incidẽtia ista rotunditatẽ acquireret: sic prope foramen, vt longe á foramine: cuius contrarium videtur.

¶ Alii subtilius causam attingẽtes: solarem rotunditatẽ huiusmodi incidentię ponũt causam remotam. Radioꝝ autem intersecationeȝ causam propinquã: per hunc modũ: accipiatur foramen triangulare a.b.c. & accipiatur superficies triãgularis in corpe solis solido d.e.f. & sit basis pyramidis triangularis incidentis per foramen dictum. & latera sua lateribus dicti foraminis applicenť, que coniũgantur in puncto g. vltra foramen. Amplius imaginemur in sole circulũ, triangulum dictũ non penitus circũscribentem, sed paulo minorem: & sit k.l.m. circunferẽtiam suã fere angulis suis applicãtem. Tunc ab hoc circulo procedunt rotundę pyramides quaꝝ nulla potest pertingere penitus integra: vsq; ad g. angustia foraminis impediẽte. Potest forsan aliqua pertingere punctũ aliquem foramini propinquiorem: vel saltem in ipsa superficie foraminis contentum. verbigrã sit punctus h. tunc angulus pyramidis terminatę in h. maior est quã angulus terminatus in g. quia lõge breuioris est pyramidis. certum aũt est ꝙ radii pyramidis breuioris ratione maioris anguli: quẽ continẽt ducti in continuũ & directum secabunt radios pyramidis lõgioris: & quę ante intersecationẽ fuerant cõtenti & inclusi: post intersecatõem cõtinentes alios & includẽtes erũt. igitur quũ predicta minor pyramis sit rotunda: sequitur vt post intersecationem p̄dictam: incidentiam faciat rotundam: sicut patet in figura vbi planicies potest figuras solidas declarare. Patet enĩ ꝙ radii pyramidis rotunde k.l.m. cadunt in h. & ibi sese intersecantes extra pyramidẽ triangularẽ se dilatant. Amplius si accipiantur radii a sole centraliter egredientes: qui sunt fortiores aliis radiando vt sunt t.a.t.b.&.t.c. ipsi cadent intra dictã pyramidẽ rotundã secantes eã in punctis r.s. igitur saltem post illã intersecationẽ erit talis pyramis rotunda. Sed certe hec imaginatio locũ habet etiã si sol esset magnę figurę q̃ dratę: in ipo enĩ esset triãgulus aliquis qui posset foramẽ triãgulare recte respicere. Et circulus trian gulũ circũscribens: a quo posset pyramis rotũda ꝓcedere. Et ita rotũditas solis nõ esset causa ꝓpinqua: nec remota huius rotũditatis incidẽtie. Amplius scd̃m hoc pyramis rotũditatẽ haberet & acqreret subito scȝ post intersecationẽ istarũ duaꝝ pyramidũ in n.o. vel.r.s. quia scd̃m hoc quicqd esset vltra n.o. vel.r.s. esset rotundũ cõplete. similiter qcquid esset citra & vltra triãgulare foramen: esset triangulare. Cuius contrariũ est manifestũ ad sensum: quia videmus lumẽ ipsum paulatim rotũditatẽ acquirere. dico ergo istã intersecationẽ ad rotũditateȝ posse cõferre. sed nõ causam totã administrare. Sciendũ est igitur figurã sphericã luci esse cognatã: & oibus mũdi corporibus principalioribus consonam: vtpote naturę maxime seruatiuam: quę omẽs suas ptes suo intimo perfectissime contingit. vñ & scintilla in rotunditatem incidit Ad hanc igitur lux naturaliter mouetur: & eam pro telata distantia: paulatim acquirit. In tẽpore autem eclypsis fit prędicta nauiculatio: qa impeditur ista actio, tota





liter: & fcdarie diffuffio lucis in pte ifta:vbi radii folares abfcindūt: deficiēte ei principali lumine:ne ceffe eft & fecundarum deficere. Amplius fi rotunditas effet caufa ex interfecatione:tunc fi fol eclipfaretur in parte oriētali:deficeret incidentia in parte occidētali:& nō folū in eadē pte cū fole,qd falfū eft. Ampli⁹ radii. x.u.&.p.q applicāt fe laterib⁹foraminis:& fequūt figurā eius. Et certū eft qd ifti oēs alios radios includūt q rotūditatē poffunt radiofitate recte gñare. Per modū igit radiorū, vt dictum ē:ipoffibi le eft cām rotunditatis pfecte reperiri. Eft igit cā cū pcedētibus formalis:qm figura fpherica non folū eft cognata corporibus mūdi principalioribus fed etiam in eorum operationibus principalibus cum debita diftantia. Concl. VI



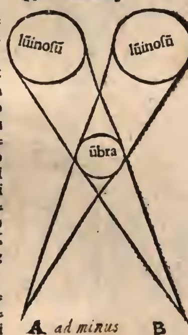
Hę tres figurę deferuiūt ppofitioni fextę

Omnem punctum luminofi hemifperaliter fuper medium radiare

Hec conclufio probatur,quoniam fi punctus lucis in diaphano ponatur orbiculariter fe diffundit. Quum autez fituatur punctus in fuperficie corporis denfi medietas fibi precluditur fpatii,quam abfcindit denfitas corporis in quo fituatur. Reftat ergo fibi diffufio hemifperalis,& hoc intelligitur in planis & fphericis fuperficieb⁹ qm in cōcauis.cōcauitas prohibet liberum ampliari lumen. Concl. VII.

Radios vifibilium impermixte medium illuftrare.

Lumina enim non confundi in medio patet per vmbras,quę videntur fecundum numerum luminarium,multæ enim candelę ad unum opacū,tot faciūt vmbras quot funt candelæ. *ad unum* Concl. VIII.



ad minus

Lucē fortē oriētē fuper vifum & medium:quedā vifibilia occultare

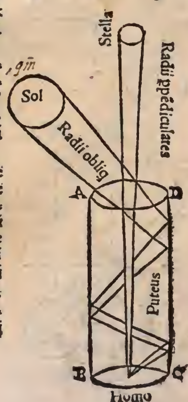
Hoc patet fenfibiliter. hęc enim eft ratio quare ftellę non die videantur,quoniam lucis folaris vehementia occupat totam capacitatē vifus,propter quod minores motus & tactus funt imperceptibiles propter exceffuz maiorum motuum. vnde licet radii ftellarum moueant vifum in prefentia folis:motus tamen earum non eft fenfibilis propter excellentiā fortioris impreffionis:quod patet per oppofitum,quoniā fole exiftente in meridie,homo,qui eft in puteo profundo videt ftellas perpendiculariter fibi fuperpofitas: quarum radii plus defcendunt ad fundum q̄ radii folares obliqui fuper puteum orientes propter quod eorum motus poteft effe in loco perceptibilis. Amplius tempore nocturno vehemens ignis in medio, certam aufert intuitionem eorum,quę funt vltra ignem, propter dictam caufam. Concl. IX

Lucem fortem fuper quedam vifibilia orientem ipfa oculo abfcondere exiftente loco lucis temperatę.

Hoc patet,quoniam luce forti oriente fuper corp⁹ fculptum fubtilibus incifionibus fculpturę non apparēt, inceffu fplēdoris vifum occupantis impediente. Similiter multa funt,quę pofita in tenebra videntur. luci vero expofita difparent,vel ad minus non lucent: ficut fquama pifcium & ignis mediocris:eadem ratione propter exceffum.f. fortioris impreffiōis excludētis ipreprefliōes delibiliores. Concl. X

Lucem fortem multa vifibilia oftendere,quę debilis occultat.

Hoc poteft oftendi quę in luce modica non apparent,ad fortiorem deducta declarantur. Hęc tamen propofitio præmiffe videtur contraria: fi enim lux fortis abfcondit,qualiter oftendit? Sed nota,q̄ lux fortis abfcondit,quando proportionē ei⁹ excedit. quia tūc occupat totā capacitatē fenfus,aliter nō. *, qm* Concl. XI.



Lucem fortem ex materia flammea radiantem, maiorem in nocte quā in die,& de longe quam de prope infallanter apparere

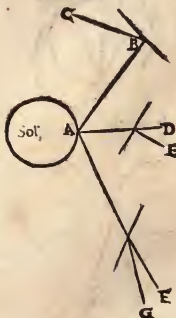
In die apparet minor claritas iccirco quia maiori claritate circūfunditur: in nocte maior,quia tenebræ iuxta fe pofitæ in toto ambitu fuo libere prefentantur. Item de prope minor apparet,quoniam flamma a diffufo lumine difcernitur: de longe maior apparet: quoniam propter diftantiam inter flammam & lumen forte propinquū flamma a lumine non diftinguitur: fed per modum grandis luminaris indiuife oculo prefentatur. Concl. XII

Nihil videri abfq3 luce: colores abfq3 luce non videri: colores corporū diuerfificari apud vifum fecundū diuerfitatem lucis fuper ipfos oriētis.

Hoc patet expreffe in quibufdam coloribus qui in luce mediocri apparent turbidi,in luce aūt forti clari & fcintilantes, immo alterius difpofitionis in luce folifq̄



in luce candelę. Tempore autem eclypsis solis omnes colores & omnes res colora tę coloris sui solita venustate priuantur Amplius idē apparet in collo columbę qđ cum vnius sit coloris variis tamen aspectibus varie illustratum sub differenti specie oculo presentatur Cuius ratio est quia efficatiam mouendi habet color a luce. & q̄to magis mouetur a luce tanto plus mouet. Colores autem debiliores sunt in fortiori bus sicut incompletum in ipso completo. Et ideo secundum complexionem lucis est gradus completi coloris in mouendo. in collo tamen columbæ aliter quidā esse existimant vtputa diuersos secundum veritatē ibi colores esse. diuersasq; superficies est diuersarum penularum partibus. radiantes Concl. XIII.

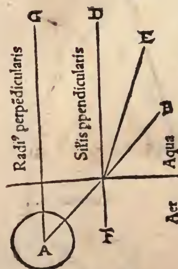


¶ Comprehensio rei visę a visu sequitur proportionabiliter dispositionem lucis orientis super rem visam, medium, ac visum.

¶ Hec sequitur ex premissis. si enim in fortiori luce color mouet fortius & in minori minus: simpliciter videtur esse mouendi efficatia ab ipsa luce. & idem intelligo a parte oculi i aprehendendo: & a parte medii in deferendo. De ratione ei cuiuscunq; radiantis est: radiare secundum rectū incessū per mediū vniforme. Concl. XIIII.

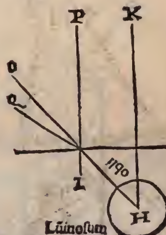
¶ Radius lucis primariæ similiter & coloris semper in rectū porrigitur nisi diuersitate medii incuruetur. se nihilominus actualiter diffundendo

¶ Lux autem dicitur primaria quę radiose procedit a corpore luminoso, secundaria autē & accidentalis, quę est a latere extra radiorum incidentiam, & quę oblique per omnem partem medii se diffundit. Color autem radiose multiplicatur sicut sensibiliter patet: quom radius solis transit per fenestram vitream. tunc enim propter lucis efficatiam color sensibiliter radiat super densū sibi obiectum. Sed quando obuiat luci vel colori corpus densum, reflectitur, vt a speculo. qñ vero obuiat magis vel minus diaphano, recedit a rectitudine. & quasi frāgit᷑ vel reflectit᷑ in obliquū. Cō. XV



¶ Radius lucis vel coloris ad perpendicularem frangitur in occursu medii densioris super quod non est perpendicularis.

¶ Hanc tamen lʒ in tertia parte huiꝰ pspectiuæ tractetur, hic quoq; duxi necessarium prelibare. Ratio autem generalis fractionis est varietas diafaneitatis. maior eñ diafaneitas minus resistit luci: quare quū facilior sit transitus per vnum medium q̄ per alterum. necessarium est q; in secūdo medio. s. magis distante a luminoso reperiatur gradus proportionalis primo in situ s. similis resistentię. Transitus autem perpendicularis ingrediens vel egrediens fortissimus est. & transitus non perpendicularis tanto debilior quanto a perpendiculari remouetur. & tanto fortior quanto propinquior. Quando igitur occurrit medium densius & magis resistens necessarius est radio fortior situs: & directio propinquior: vnde, vt transitus per mediū secūdū proportionetur transitui per primum. radius declinat ad perpendicularem erigibilem a puncto casus sui super mediū secundū, vnde patet q; perpendicularis situs fortior est. non tamen per egressum a corpore luminoso. ymo per casum perpendicularem super medium. nec intelligendum est radium ad fortiorē sitū declinare quasi p electionē. ymo trāsitu per mediū primū ad secundum proportionali. secundum quod patet in figura. Radius autem luminosi super quodcūq; mediū perpēdiculariter cadens omnino nō frangitur. quia eius fortitudo nullius diafani obiectu ebetat᷑. aptiꝰ enim mouet omnis radius recte q̄ oblique. Verbi gratia a corpore luminoso per aerem super aquam cadit perpendiculariter. a. g. nec omnino frangitur: cadit oblique a. c qui procederet in. b. si esset medium sibi simile, frangitur versus perpendicularē. d. f. & cadit in. e. Concl. XVI



¶ Radius lucis vl' coloris a perpēdiculari se diuertit, quom medium subtilius occurrit.

¶ Hec sequitur ex premissa: quia medium secundum minus resistit. minor ergo fortitudo conuenit radiis in ipsum a densiori cadentibus. vnde frangitur a perpēdiculari. Et hec est ratio, quare res in quibusdam mediis apparēt maiores & in quibusdā minores vt infra patebit in tertia parte. Verbi gratia sit luminosum. h. in aqua existens a quo cadit radiꝰ. h. k. recte. & h. l. oblique: dico q; nō procedit in. o. nec frangitur versus perpendicularem p. l. sʒ ab illa cadēs ē. i. q. sicut pʒ i figura. XVII

In omni puncto medii quo est a luminoso remotior, eo in ipso excipitur radius multiplicior.

¶ Hec cõclusio: probatur, qa pũctũ quãto plus distat a sole, tãto i eũ descẽdit lumen a maiori arcu seu portiõe solis. Et ecõtrario, quo ꝓpiquiõr est soli: ei⁹ lumẽ descendit a minori arcu. ergo in pũcto remotiori est lumẽ multiplicius: & distãtia debili⁹: qđ demõstratur sic. Accipiant in corpe spherico luminoso cui⁹ centrũ sit. k. duo pũcta opposita. a.b. & diffũdatur lumẽ a pũcto. a. p hemisperiũ, vt patet p sextã cõclusionẽ supra, cui⁹ hemisperii dyameter est linea c.a.d. certũ igit est ꝙ a puncto. a. cadit lumẽ i puncto. d. & nõ in aliquẽ ꝓpiquiorẽ locũ corpi luminoso. sicut patet ex. xii. cõclusiõe tertii euclidis, linea eni c a.d. est cõtigẽs: qa itercam & spherã nulla cadit media. sicut patet ex tertio geometriæ euclidis. Ampli⁹ si sumat pũct⁹ sup a. in corpe luminoso scz e. radiãs p spaciũ obiectũ, & termin⁹ raidatiõis sit linea cõtigẽs f.e.g. certũ est ꝙ in linea k.g. pũct⁹ prim⁹ ad quẽ puenit lumẽ a pũcto e. est g: & nullũ ꝓpinquiorẽ sicut a pũcto. a. in punctũ. d. sed in pũcto. g. venit radi⁹ a pũcto. a. & ab oi pũcto luminosi mitẽte radiũ suũ in pũctũ ꝓpinquiorẽ mittitur radius in pũctũ remotiorẽ & nõ ecõtra, vñ a toto arcu. e.b.a.ø. cadit lumẽ in pũctũ. g. sed i. d. nõ venit nisi ab arcu. a.b. lux igit in pũcto recepta tãto multiplicior est q̃to a luminoso remotior. Vñ hõ existẽs in cẽtro terræ pl⁹ videt de sole q̃ si in sphera lunæ existeret de spherico eni pl⁹ vr longe q̃ s ꝓpe & quãto ꝓpinqui⁹ tãto min⁹ de eo vr. XVIII.

In pũcto ꝓpinquiori fortior est lux vnius quã in remotiori.

¶ Multiplicitas eni luminis in puncto remotiori est ex cõsuetia radiorũ oblique cadẽtium & p cõsequens debilium. lux autẽ in puncto ꝓpinquiori fortitudinem habet ex maiori coniunctione cum suo fonte: qui maior est. XIX.

Pyramides breuiores, quia breuiores partim esse longioribus ab eadẽ basi procedentibus fortiores, partim debiliores.

¶ Pyramides breuiores ab eadẽ basi, pcedẽtes. parti dicũtur esse fortiores longioribus parti vero debiliores: breuiores siquidẽ: qa breuiores esse obtusiores necesse est: sicut patet ex primo euclidis. sed in obtusiorib⁹ radii ad conos se intersecãt ad obtusiorẽ angulũ: & q̃to angul⁹ conalis est obtusior tãto magis ei⁹ latera laterib⁹ pyramidis incisæ mutuo appropinquãt. Verbi gratia sit pyramis obtusa. a.b.c. & ꝓtrahat. a.c. in d. & .b.c. in e. igit cũ angul⁹. a.c.b. sit equalis angulo. e.c.d. quia cõtra posit⁹ est p. xv. primi euclidis, necesse est tãto reliquos duos esse minores, quanto hi duo sunt maiores: & quãto etiã sunt maiores tãto sibi sunt collaterales radii ꝓpinquiores: vt. c. d. tanto ꝓpinquior est radio. b.c. & ecõuerso quãto maior est angulus. d.c.e. ãgulo. d.c.b. Est aũt luci ꝓprietas vt quãto ꝓpiquior alteri: tanto sit fortior. vtraq; igit secundũ hec fortiores sũt pyramides breuiores naturaliter nõ solũ ex cã in. xviii. cõclusiõe assignata. sed qa i pyramide lõgiori, lux ad conũ est adunata magis q̃ i breuiori: & p hoc excedit breuiorẽ: simpliciter tñ fortiores sunt breuiores, vñ naturaliter montes calidiores sunt quã valles: quãuis p accidẽs infrigidentur inquantum medio intesticio appropinquant. XX.

Cuiuslibet piramidis radiosæ omnes radios in indiuisibili concurrere.

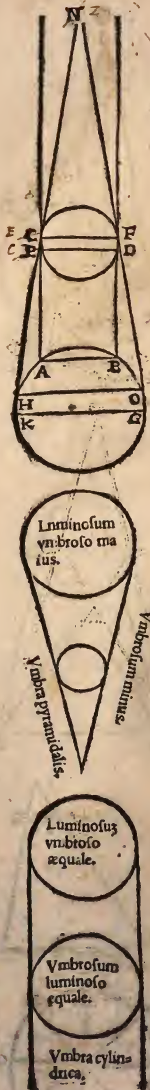
¶ Si eni corp⁹ pyramidis habet latitudinẽ: ego diuidã p tres ptes quarũ prima: sit a b. secũda. b.c tertia. c.d. ergo radi⁹ cui⁹ termin⁹ est. a.b. nõ cõcurrit cũ radio cui⁹ termin⁹ est. c.d. qđ falsũ est, qa lineas cõcurrẽtes, necesse est sine medio esse atque huiusmodi radiorũ cõcursum vltimũ fieri in puncto mathemathico XXI

A luminoso concauo lumen efficatius recipitur in centro.

¶ Cuius ratio est, quoniam ab omni concaui puncto perpendiculares radii, q sunt cæteris fortiores, fortiores confluunt in centrum, vnde virtutes corporum cęlestiũ in centro & iuxta ipsum efficatius oriuntur, illicq; consonior dicitur habitatio hominis, vbi eius cõplexio propinquat summę eorum simplicitati. XXII

Omne luminosum sphericum illuminat spheram minorem, similiter & cylindrum plus quam dimidium.

Hemisperiũ
Cẽtrũ
Sphæricus luminosus.
quam si



¶ Si enim maior est diameter luminosi q̄ sit diameter opaci: radii cadētes sup extrema diametri opaci nō oriūtur a terminis diametri luminosi. k.g. hoc.n. si facerent eque distātes essent lineæ laterales diametrorū tam in corpore luminoso q̄ opaco: & vtrobiq₃ rectos āgulos facerēt cū dyametro. & p cōsequēs essēt equales diametri corporū inequaliū q̄ est impossibile. oriūtur ergo ab aliquo arcu minori q̄ sit hemisperiū verbi grā ab. a. b. quum ergo a pūctis oibus iter k. &. a. lumē diffūdatur p opacū si ab. a. pūcto puenit i. c. necesse. ē ab oi pūcto supiori puenire vltra. c. & p cōsequēs quāto opacū est ppinqui⁹ luminoso: tāto lati⁹ lumē diffūdit: qd demōstrat sic. vt supra ex. iiii. a supficie luminosi porrigētur pyramides in omnē partē medii obiecti Quū igit min⁹ sit opacū luminoso: & p cōsequēs iter pyramides lumiosas cōclusibile: necessario illustrat plus medietate. Si eni pyramis latera sua extremis diametri c. d. applicaret seqrent duo icōueniētia: vtriq₃ eni āgulos rectos cōstitueret sicut patet p. xv. tertii euclidis: & p cōsequēs essēt equales diametri corporū inequaliū. scil₃ luminosi & corpis opaci qd est cōtra ypotesi: & trigon⁹. c. d. ȝ. pl⁹ q̄ duos rectos cōtineret & ex hoc patet q̄ sol illuminat plus q̄ medietatē lunæ. Conclu. XXIII.

Vmbrosi minoris luminoso minorem vmbram. sicut æqualis æqualē et maioris esse maiorem.

¶ Hec patet ex premissa, quoniam si luminosum maius est q̄ vmbrosum illuminat plus q̄ medietatem: si equale medietatem precise: si minus: min⁹ mediate & loquor de vmbris proiectis in plano: & quantum ad latitudinē vmbrę. XXIIII.

Vmbrosum sphæricum lumioso minus. vmbram proicere pyramidalē. æquale colūnalē. maius curtam & euersam pyramidem infinitam

¶ Ratio hui⁹ ppositionis sumit ex præhabitis, q̄m ex. xxii. patet q̄ vmbrosū luminoso min⁹: vt terra sole: illuminat pl⁹ q̄ in medietate: radii aūt a luioso cadētes in vmbrosū: æque distātes esse nō possūt. tangūt eni circulū nō i extremis diametri sed in extremis chordę alicui⁹ minoris chorda semicirculi. Rectiq₃ āguli nō erūt in cōtactu: sicut patet ex. xv. iii. euclidis Quū radii a maiori magnitudine descēdāt necesse est illos āgulos esse miores, quos cōstituūt radii ex pte chordæ predictę a luminoso remotiori: cōcurrūt eni necessario ad ptes illas, vt docet quarta ppositio euclidis Qd si equalia sibi sint vmbrosū & luminosū radii cadēt necessario i extrema diametri vmbrosi: & p cōsequēs ęque distātes erūt nūquā cōcurrētes: etiā si in infinitū producantur. Si aūt mai⁹ fuerit vmbrosū necesse est vmbrā esse cōtrarię dispositiōis cū prima istarū triū q̄ te euersa erit & curtę pyramidis ifinitę secundū lōgitudinē quā figurā calatoides appellāt: dico tñ luminosū & vmbrosū esse sup eodē plano. XXV.

Vmbra calatoides

Vmbrosum luminoso maius.

Luminosum min⁹

Vmbram esse lumen diminutum.

¶ Sicut patet ex quarta, quāuis opacū impediat trāsitū lucis directū & principalē nō tamē secundariū qui circūferentialiter se diffūdit. In hoc autē differt vmbra a tenebra q̄a vmbra est lux diminuta: vbi est priuatio lucis primariæ & deriuatio secūdarię. Tenebra vero est vbi nihil est luminis: nescio eni si aliquod corporū mūdanorū potest oino lucis transitū impedire: quū nullū penitus natura perspicui sit priuatum. & adminus circunfulgentiā impedire non potest lucis secundarię. Conc. XXVI

Quanto sol est propinquior lunæ tāto eā magis intensiue & extēsiue. *extensiue illuminat*

¶ Quod intensiue patet ex. xviii. quod extensiue probatur: quoniam ex. xxii. ppositione patet q̄ includitur pyramidibus radiosis a sole proiectis. Et quanto est propinquior tanto breuiori pyramide circuncingitur, imaginemur ergo aliquam

pyramidem longiorem, cuius latera tangant lunam in punctis n. o. qui sunt termini arcus n o. Amplius latera pyramidis breuioris tãgere nõ possunt extrema arcus n.o. Si eñ faceret quũ sint ab eadem basi: pyramides essent equales, nec possunt tãgere extrema arcus maioris q̃ n.o. verbi grã p q: qm̃ sic breuiorem pyramidem cõstituere non possent nisi vtrinq; latera longioris pyramidis secarẽt: quod est impossibile, cũ ab eisdem terminis vtraq; procedat. Tales etiam lineas impossibile est concurrere. Rñr dubio, posse fieri, quod talis pars lunę soli ꝓpinquior non videatur nobis magis illũiata igitur propositio falsa: dico q consequentia non valet latet eñ lunæ pars illũinata. superior eñ est sic, vt videatur portio eius modica, donec a sole paulatim elongetur. Conclu. XXVII

¶ De qualitate & dispositione sensus visus: Cap. II



Omne corpus visibile radios habere.

¶ Radius. n nihil aliud est nisi speciei rei visibilis in directũ facta porrectio. Corpora tñ luminosa dicũtur principaliter radiare, quia ad iis cętera illustrãt: & sol ꝓcipue, cui⁹ radii sẽsibiles sunt. XXVIII

¶ Visionem fieri per lineas radiosas recte super oculum innitentes.

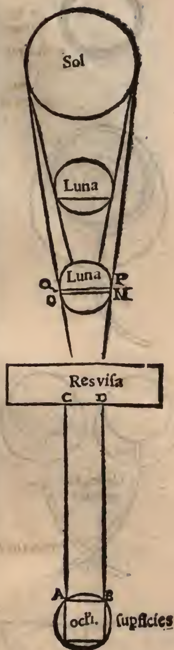
¶ Quod patet, qm̃ nisi species rei visibilis distincte sigillaret oculũ, oculus partes rei distincte nõ apprehenderet. nec posset esse distinctio partialiũ specierũ partes rei representantiũ: nisi per lineas rectas: aliter eñ inuicẽ confunderẽtur radii lucis propter intersectionem ipsorum & rem confuse oculo presentarent. Amplius abscisis lineis rectis inter visibile & visum visio cessat: ergo oppositũ oppositi est causa. Cõclusio XXIX.

¶ Oculus quantitati capiendę nõ sufficeret, si rotundus non esset.

¶ Ad multa citius capienda est oculo attributa rotunditas propter facilitatem motus reuolutionis. Nam si pars illa, per quã immutatur, nõ esset sphærica, non videretur vnico aspectu, nisi sibi equale: quod patet: qm̃ visio ẽ per lineas rectas super visum orientes perpendiculariter, quarum concursus est in centro oculi, vt docetur infra. Si enim esset superficiei planę: non venirent super eum perpendiculares, nisi a superficie sibi equali: verbi gratia sit ꝓpossibile: oculi superficies plana. a. b. res visa. c. d. a puncto. b. ducatur perpendicularis super. d. iterũ a pũcto. a. extrahatur alia perpendicularis, quę cadat in c. quũ ergo a b. & c. d. sint æque distantes: hoc supponatur: quia inde incõueniens non sequitur: erit linea a. c. perpendiculariter extracta per ypotesĩ inequalis lineę b. d. quare linea. a. b. erit equalis lineę. c. d. vt patet ex. xxxiii. & xxxiiii primi euclidis: & ita res visa visus latitudinem non poterit excedere: quare expedit, vt oculus non sit figuræ planę, sed sphericæ: in cuius centrum possint radii perpendiculariter cadere a lõge maiori longitudine. Amplius capacitati maiori conuenit rotunditas: qm̃ figura sphærica capacissima est isoperimentorum i. figurarum equaliter dimẽsionabilium. Conclusio. XXX.

¶ Corpora diuersarum rationum necessario requiruntur ad oculum constituendum.

¶ Hoc patet quoniã ista pars in qua viget vis visiua est tenera & passibilis multum: quoniam aquea est, & tenerrimę compositionis: aliter non congrueret subtilitati spirituum visibilium a cerebro venientium. Aliter etiã species sub esse suo immateriali, & depurato minime reciperet: nec percipi potest tactus earum nisi in tenerrimo & subtilissimo corpore: hic autem humor faciliter corrumperetur nisi aliis fortioribus circundaretur. Hinc dispositio talis est oculi, vt sit eius tunica exterior, quæ dicitur consolidatiua: fortis, & pinguis ad retinendum oculum totum in dispositione sua, intra quam est tunica, quę dicitur cornea, quia cornu similis est: quę fortis est: quia aeri exponitur: & est diaphana, vt sit spẽbus peruia Intra istã est tunica, quę dicitur vuea: quo est nigra ad vuæ similitudinem: vt obscuretur in ea humor quo viget visus, qui humor, nisi aliquantulũ obscuraretur

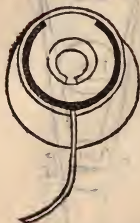




in ea / humor / quãtitatẽ

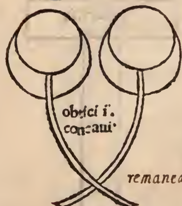
spẽs in eo nõ possent apparere. & hec tunica est fortis ne resudet in eã humor cõtentus: & habet in anteriori parte sua foramen circulare, vt trãseant in eam spẽs cuius foraminis diameter est circiter quanẽtitat lateris quadrati intra sphærã vueam descriptibilis. Intra istam tunicam est humor albugineus similis albuginioni diaphanus: vt per eum species deferantur libere: & talis humor est humidus qui humectat humorem glacialem. ne tela eum secundans siccitate corrũpatur. Intimus humorẽm est humor glacialis glaciei similis humidus: vt sit a luce passibilis non solum perspicuitate, sed etiã ratione modi substantiæ & est subtilis, vt faciliter moueatur: & est aliquantulum spissus vt species in eo figi possint aliter enim euanescerent. Et hic humor diuiditur in duas partes: habet. n. anteriorẽ parteʒ maioris sphæræ portionem & toti oculo concentricam & equi distãtem anteriori parti visus, habet etiam partem posteriorem quæ vitrea dicitur q̃ est subtilior anteriori parte, & hæ duæ circundantur quadaʒ tela subtili quę aranea appellatur similis telę araneæ, cuius officium est illum humorẽ fluidum cõtinere: & ita secundum istum philosophum oculus habet tres humores & quattuor tunicas. Alii autem qui anatomiaʒ diligentius perspiciunt: ponũt sicut ponitur in libro de elementis: ꝙ vuea habet ortum a pia matre, sicut cornea a dura matre: quæ sunt duæ telæ cerebrum circundantes: & subiũgitur ꝙ oculus cõstat ex tribus humoribus & septem tunicis. Quarum prima est coniunctiua siue consolidatiua, corneam etiam diuidunt in duas partes: anteriorem vocãt corneam. Interiorem vero scleroticam appellant. Similiter etiã vueam diuidũt: cuius anterior pars vuea dicitur, posterior autem secundina. similiter aranea: diuiditur, cuius anterior pars dicitur aranea: posterior retina. sic tamẽ diuidere nõ est cura huic philosophię. quę solum considerat ea quę ad ecentricitatem vl' cõcentricitatẽ, fractionem vel directionem pertinent. Conclo XXXI.

oui / circundãs



¶ Aliqua corporum oculum constituentium a sphæræ necesse est deficere complemento.

¶ Verbi gratia consolidatiua pinguedo. f. alba, quę circundat oculum si totum circũdaret: oculus nihil videret, quia ipsa diafaneitate caret, similiter vuea habet foramẽ in anteriori parte, & similiter glacialis deficit a rotũditate. XXXII



¶ Oculorum dualitatem necesse est reduci ad vnitatem.

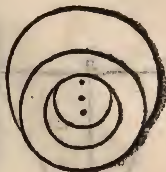
remaneat

¶ Duo sunt oculi ex benignitate creatoris: vt si vni accidit lesio alter remanea. Origo autem eorum hec est: quoniam ab anteriori parte cerebri oriunẽ duo nerui concaui directe ad anteriorem partem faciei: qui primo coniungũtur: & fiũt vnus neruus: & inde ramificatur in duos neruos ad duo foramina concaua sub fronte: in quibus dilatatur: & creatio ocloꝝ fit super ipsorũ neruorũ extremitate. Spẽs ergo visibiliũ per vtrũqꝫ foramẽ recipiũtur: ꝙ si istæ species non vnirentur. res vna duæ apparerent: sicut etiam patet: si digito supposito ipsi oculo: oculus vnus a suo situ eleuetur, res vna: duæ videntur: quoniam species per duos oculos receptæ in communi neruo non coniunguntur: necesse ergo est in communi neruo species vniri: quod est propositum. Concl'. XXXIII.



¶ Sphærarũ oculũ cõstituẽtiũ necesse est aliquas esse mutuo ecẽntricas.

¶ Hoc patet, quoniam quum species rei visibilis pyramidaliter supra oculũ oriantur: quarum conus pyramidis est imaginabilis in centro oculi: si nulla diafaneitatis esset diuersitas: radii in centro illo concurrentes vlterius procedẽtes se in centro secarent: & dextra apparerẽt sinistra: & sinistra dextra. qua propter machinata est natura, vt anterior glacialis idẽ centrũ haberet cũ cornea & cũ hũore albugineo: ne spẽs per ipsas transeuntes frangerentur: antequã peruenissent ad vim sensitiuam: quę etiam in glaciali viget humore Deinde occurrẽte sibi interiori glaciali: quę est eis ecẽntrica siue humore vitreo qui subtilior est q̃ anterior glacialis: disgregantur radii & franguntur a perpendiculari: & hinc per viam spiritum deferuntur species vsqꝫ ad locum iudicii interioris, scilicet ad neruorum concursum. XXXIIII.



¶ Omnium tunicarum & humorum centra continet vna linea.

¶ Hec probatur per effectum: quia non aliter posset lux tunicas omnes & humores naturaliter siue regulariter introire: nec aliquis radius alicubi posset non fractus remanere: & per consequens non posset esse certitudo per deportationem oculi super visibile ab extremo ad extremum quod falsum est. XXXV.

¶ Omnium radiorum orientium super visum, vnum solum necesse est transire non fractum.

¶ Cuius ratio est quoniam super sphæras ecentricas impossibile est plures vna linea esse perpendiculares: pyramis ergo radiosa sub qua res videtur tota frangitur in ingressum interioris glacialis: excepta illa linea: quæ transit per omnia centra, quæ axis appellatur. XXXVI.

¶ Visum vigere in glaciali humore.

¶ Hoc experimentis docetur: quoniam si alicui tunicę vel humori lesio fiat: glaciali saluo: recipit curam per medicinam: & sanatur ac restituitur visus. Ipsa vero corrupta corrumpitur visus irrecuperabiliter. XXXVII

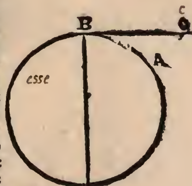
¶ Visionem fieri per hoc quod in glacali est ordinatio speciei, sicut exterius rei

¶ Huius possibilitas patet: non obstante paruitate glacialis: quoniam tot sunt partes minimæ: quot sunt maximę quantitatis siue magnitudinis. Species autem sine materia recipiuntur: ergo quantumcunque sit visibile, quod videtur: species eius distincte & ordinate recipiuntur in glaciali humore: quod nisi fieret: oculus rem distincte non videret: Si enim species duarum partium rei visiblis in eadem parte glacialis recipiantur, partes rei distinctæ non cognoscerentur propter confusionem formarum mouentium oculum in eadem parte. XXXVIII.

¶ Rei visibilis comprehensio fit per pyramidem radiosam. Apprehensionis autem certitudo fit per axem supra visibile transportatam

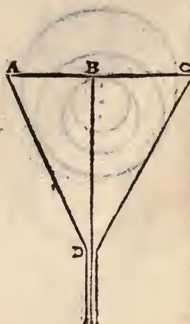
¶ Pyramis enim radiosa a visibili, oculo impressa, rem oculo representat: sed visibilis certitudo fit per rotationem oculi super rem: quæ basis est pyramidis: licet enim tota pyramis fit perpendicularis super centrum oculi, id est anterioris glacialis, non tamen supra totum oculum: vnde sola illa perpendicularis, quæ axis dicitur quæ non frangitur: rem efficaciter representat & alii radii quanto sunt ei propinquiores tanto sunt potentiores & fortiores in representando. Ad hoc igitur oculus rotatur, vt res, quę sub pyramide representatur simul oculo per hanc perpendicularem successiue oriente perspicacius discernatur. De hac certitudine dicit autor de visu quod nullum visibile simul totum videtur, sed per immutationem pyramidis. Dicunt communiter loquentes: quod omne visibile, quod videtur: videtur sub angulo in forma triangulari. XXXIX.

¶ Non sub quocunque angulo rem videri.



¶ Non est visio sub angulo acutissimo, id est angulo contingentiæ, quia iste angulus, vt probat euclides, iii. elementorum est indiuisibilis. Angulus autem sub quo aliquid videtur est diuisibilis, & diuiditur per axem. Amplius determinata est anguli magnitudo, sub quo potest esse visio: quia diameter foraminis Vueæ sicut docet anatomia: est quasi latus quadrati quod describitur intra spheram vueam: ergo si ab extremis huius foraminis lineæ ad centrum ducantur: constituent super eum angulum rectum: hoc patet, quoniam ab angulis quadrati: lineæ rectę secantse orthogonaliter: igitur si in centro vueæ esset visio: videretur sub angulo recto præcise; si diameter foraminis esset latus quadrati præcise: Nunc autem centrum oculi, quod est anterioris glacialis interius est: quam centrum Vueæ quia vuea minor est quam cornea: & secat corneam, qua foramen eius corneæ applicatur: ergo maximus angulus sub quo fit visio radiosa, est breuior recto: nisi foramen vueę sit paulo maius quantitate predicta: nec loquor hic de visione per radios extra pyramidem radiosam super oculum orientes de quibus infra videbitur. XL.

¶ Visionem fieri sub curta pyramide visui proportionata & angulo ichoato



¶Hec ex ꝓdictis pꝫ qm̄ radii piramidis oēs, excepto vno, occurrētes iteriori gla ciali frāgūt, vt dictū ē. a ꝑpēdiculari nec. vlteri⁹ i conū cōstrigūt. quāuis igr̄ ra dii ad angulū inclinēt, non tn̄ angl'ariter applicant: nisi imagiatiue tm̄ imo qū puenit spēs ad hūorem vitreū. i. interiorē glacialē. pcedit scdꝫ legē spūuꝫ magis q̄ scdm legē diaphaneitatis. incuruat eīm scdꝫ viā ipūum vsqꝫ ad neruū. XLI.

¶Declinatio radiorum angulariū iuuat ad cōprehēsionē q̄titatis.

¶Patet, qm̄ per dispōnem speciei inglaciali hētur cognitio rei. Et qm̄ quāto ra dii ad ac acutiorē anglm̄ declināt. in tanto spēs āplius adunātur & cōstringunt. necesse pet cōsequēs ē nisi aliqd aliud ipediat, vt rei q̄titas ex hoc minor videat in ocl'o. lꝫ hoc ad cognitōeꝫ q̄titatis nō sufficit: vt ifra patebit demōstrādo. XLII

¶Per radios q obliq̄ sup oculū oriuntur visio vigoratur & amplìatur.

¶Vigoratur inquā qm̄ licet ꝑ solos radios perpēdiculariter cadētes certa & di stincta fiat visio. principaliter tn̄, certū est ꝙ licet quilibet pūctus in visibili signa tus videat per radiū suū, oculū ꝑpendiculariter tangentē: nihilominus: vt patet ex ꝓdictis: nō occupat totā pupillā: Dñatur aūt motus ꝑpēdicularis & iste obliq̄ incidēs coopatur: Amplius extra pyramidē radiosā, aliqua videnf cuius pyrami dis angulus breuioris latitudinis est q̄ se hēant res: q vno aspectu videri possūt: radii ergo istoꝝ sup oculos veniētes aliquo mō tangūt & mouēt oculū ꝑ radios in ingressu ocl'i fractos: & ad cētrū declinātes, vt talia debiliter ab ocl'o aducrtāt. illa aūt q sūt ocl'o faciliter obiecta: efficati⁹ ꝑsentāt & tā recte q̄ flexe aphēdūt q̄ te aūt pūct⁹ repñtat⁹ i alio loco appeat: i tractatu de radiis fractis tāget i iii. pte

¶Operatōem visibilis in visum eē dolorosam. (XLIII.

¶Hoc ꝓbatur, qm̄ operatio visibilis in visū est vni⁹ gn̄is. Quū ergo operatio ve hementiū lūinuꝫ in oculos fit lesiua sensibiliter ac dolorosa: seqtur oēs opatōes lūinuꝫ esse tales: quis nō ꝑpēdat. & hoc est argumētū phi capitulo de q̄litate vi sus: & necessario sequi videtur. qm̄ nullū est visibile tm̄ oculo delectabile: quin cōtinua inspectione ipsuꝫ afficiat fatigatione, cui⁹ fatigatōis causa: vr̄ esse ꝑce dens inspectio. Hoc quidē sapit iste phūs: q̄uis alii philosophi dicant naturalia tractātes: ꝙ sensibile est pfectio sensus: in actu ergo sentiēdi non est aliquid tri stitiam inducens. nisi sit immoderatū. nec vr̄ cogere ratio. si excellens sensibile inducit dolorē: ergo & mediocre: motus eīm vehemēs grauat. motus vero me diocris delectat & iuuat: restringit igr̄, qd hic dicitur ad visionis cuiuscūqꝫ ꝓlō gatōeꝫ: & nō ad quācunqꝫ breuē inspectōeꝫ: siue intuitionem. XLIIII.

¶Mathematicos ponentes visum fieri per radios ab oculo micantes frustra conari.

¶Visus eīm sufficienter fit per modū perscriptum: per quē seruari possunt omīa q̄ sunt circa visum apparentia. ergo superfluū est ponere sic radios & cętera. hoc dico autoris perspectiuę vestigia sequendo, q̄q̄ aliud doceat alchid⁹ de aspecti bus: ꝙ plonici etiā senserūt: aliud phi sapere videtur in multis locis, aliter augu stinus qui innuere videtur ꝙ virt⁹ animę aliquid in lumine oculi operetur aliter q̄ adhuc inuestigatum sit. XLV

¶Radios quoscunqꝫ ab oculo micantes, & orientes, super visibile ad visionem impossibile est sufficere.

¶Quod si ponātur radii ab oculo exire super rem visibilem quasi contingen dam: aut redeunt ad oculum: aut non: si non redeunt: visio per eos si fit quū aia a corpore nō exeat. si redeunt qualiter/nunquid animati sunt: nunqnid omnia visibilia specula sunt reflectendo radios. Amplius si/ redeunt cum forma rei vi uel sibilis ad oculū. sic frustra exeunt. qm̄ lux ipsa vel forma sed spēs visibilis virtu te lucis in totum medium se diffundit. ergo non est necesse, vt ipsa radiis quasi nuntius vtatur: Amplius quomodo aliqua virtus oculi vsqꝫ ad sidera protē deretur: etiam si totum corpus in spiritum, vel speciē resolueretur. XLVI

¶ Lumen oculi naturali radiositate sua visui conferre.
Oculus eñ vt dicit Aristoteles nõ solũ patif ƺ etiã agit: quẽadmodum splẽdida corpora: lumẽ ergo naturale necessariũ ẽ oculo ad alterãdas spẽs visibiles: & efficiẽdũ ꝓportionatas virtuti visiue, qm̃ ex luce solari diffũdunt: ƺ ex lumine oculi cõnaturali oculo cõtẽperant. hic dixit aristoteles ꝙ quũ motus lucis ad exteri⁹ fortis ẽ: disproportionalis, & nõ bona fit visio quãtũcũq; motus ad interius fortis etiã fit, sicut pȝ in radio solis. qui obruit visuȝ, nec patit se ꝓportionari visui: Sic igr̃ pȝ ꝙ aliquo modo fit emissio radiorũ. ƺ nõ mõ plonico, vt radii ab oculo emissi quasi in forma visibilis imergãtur. & intũcti reuertant oculo nũciantes. ali qd tñ opant radii in visuȝ ṗdicto mõ, qd ẽt pȝ, qm̃ visus ẽ in oibus aialib⁹ eiusdẽ rõnis: quũ ergo qdã aialia ꝑ visuȝ oculoꝝ suorũ sufficiãt coloribus virtutẽ multiplicatiuã dare. vt ab eis nocte videri possint. seqt, vt lumẽ oculi aliqd opet ĩ visuȝ: ƺ an aliqd vlteri⁹ faciat: ñ diffinio. hui⁹ autoris. vt dictũ ẽ seqndo vestigia. xlvii

¶ Visum nihil comprehendere: nisi proportionali distãtia presentatũ.
Distãtia siqdẽ vel remotio visibilis reqrit ad visionẽ, si ei res visibilis oculo supponat: lux sup ea nõ pfũdit. & ꝑ cõseqũẽs nõ põt mouere visũ. ꝙ si pȝ visũ sit lumĩnosuȝ: dico vt in. xlvi. tẽctũ est, qm̃ visibile per lumẽ oculo cõtemperatũ fit & proportionatũ. Vñ qdã senes meli⁹ vidẽt in maiori distãtia q̃ in minori, qm̃ lumen oculoꝝ suoꝝ qd ẽ intrinsecus multũ ƺ nõ clarũ in disgrediẽdo serenat: & serenatũ spẽi rei visibilis supfũditur, vt efficatius moueat. alii ãt sunt q h̃nt lumẽ modicũ & serenũ & illi a proximo vidẽt. Alii ãt multũ & clarũ. & illa remotiori vident Sup oẽs ãt alios illi, q oculos ꝓfundos h̃nt cęteris pibus a remotiori vidẽt. quia radii luminares ab oculo micãtes nõ ita dispergũtur sicut ab oculis eminẽtibus. ꝙ si adiũcti siuẽ adunati fuerint fortius super visibile porrigũtur. Cõ. XLVIII illi a

¶ Sola videri recte, faciliter obiecta.
¶ Hoc patet ex ṗdictis. visus eñ fit principaliter ꝑ pyramidẽ radiosã a basi opposita sup visuȝ ꝑpedicul'r oriẽtẽ. fit etiã visus ꝑ radios extra pyramidẽ sup oculũ obliq̃ oriẽtes ƺ sup oculũ oriri nõ possunt, q in supficie oculi nõ cadunt. sed aduerso eis oculo se repñtant. & dico videri recte: quoniam reflexiue in speculis aliqua aliter videntur. vt infra videbitur. XLIX.

¶ Sine luce nihil videri
¶ Hoc ꝓbat. color eñ sine luce nõ põt efficaciter radiare, qm̃ primũ i oi gñe est cã oim posteriorũ. prima aũt radiositas est lucis. & ideo ois alia ab ipsa causat. Color ergo efficaciter radiare non potest nisi luci admixtus. L enim

¶ Nihil videri, nisi proportionaliter quantum.
¶ Cuius ratio est, qm̃, vt supra pȝ. visus fit ꝑ pyramidẽ radiosaȝ, cui⁹ basis est res visa ergo. necesse est qd videt, eẽ q̃tũ, & eẽ ꝓportionabiliter q̃tũ. non ergo diminutũ. qa tale nõ sufficeret oculũ dolorose & efficaciter imprimere. vt dicit. xliii. ꝑ põ. & corpus excedẽtis magnitudis vno aspectu videri nõ pt: vt pȝ ex. xxxix. LI.

¶ Visum non fieri nisi per medium diaphanum.
Cui⁹ rõ ẽ: q a spẽs nõ m'tiplicãt nisi ꝑ diaphana corpa: quorũ subtilitas cõgruit formis m'tiplicãdis sine materia & sine materialib⁹ cõditiõib⁹. vt possibile ẽ, oculo imprimãtur. quia quũ oẽ corp⁹ sit susceptiuũ influentię corporis cęlestis. certũ ẽ: nullũ corpus oi carere pspicuitate. quũ sit cõis corpori super cęlesti & inferiori: hinc est, ꝙ nulla densitas prohibet omnino transitum virtutum & specierũ: quis nos lateat: hinc lynces dicũtur videre ꝑ mediũ parietẽ. LII

¶ Omne visibile necesse est medium in densitate transcendere.
¶ Cuius ratio est, quia nihil potest esse coloratum vel luminosum nisi densum. Amplius nec glacialem mouere potest: si visibile eaȝ in perspicuitate excederet Amplius sine luce nihil videt: ꝙ si illud quod videtur perspicuum esset vt aer: in eo fingi nõ posset lux: sine cui⁹ mixtione nulla species pt radiare: Siue videri

vt patet ex xlix. mouent enĩ simul lux & color. LIII.

¶ Omnia quę videntur tempore comprehendi.

¶ Immutatio enĩ visibilis: sensibilis non fit nisi in tẽpore: sicut docent illusiones sensuũ in veloci quorũdam trãsportatione. Amplius discretionem aut diuisionem rei non nisi in tpe fieri: patet, qa in corpore velociter circunacto: pũctus videt esse circul'. Amplius cęlũ velocissime mouetur, nec tñ pcipitur nisi in tpe perceptibili. Amplius q̃uis scd̃m quosdam imutatio possit fieri instãtanea. hoc tñ ab ista phia est extraneũ. vt infra in circulo demonstrabitur. Certitudo tñ de visibili nõ fit nisi in tempore, transportatione axis radial' siue pyramidis super rem visam: vt p3 ex. xxxviii. propsitione suprapo sita. LIIII.

¶ Visionem non lucide fieri. sine congrua sanitate oculi.

¶ Iccirco dicitur, q̃ error visus aliñ est a causa exteriori pp egressum a proportione in aliqua conditione ad visum necessaria. vt distantia, vel oppõne vel huiusmodi alia apprehẽsione. Aliñ ex causa interiori sicut oculi debilitate. & paucitate spirituũ vel inflatione oculi: ab extraneo hũore, vel alia lęsione. LV

¶ Varias, & mltas eẽ intẽtiones visibl'es. & quasdã p̃mario q̃sdã sc̃dario

¶ Siquidem sunt vigintiduę intẽtiones visu cõprehensibiles. lux: color: distãtia: situs: magnitudo: corporeitas: figura: motus: cõtinuatio: discretio vel sepatio: numerus: quies: asperitas: lenitas: diaphaneitas: similitudo: vmbra: obscuritas: pulcritudo: turpitudo: spissitudo: diuersitas. Hę sunt principales intẽtiones: alię sc̃darię, q̃ ab illis cõtinẽtur, sicut ordinatio sub situ collocat: & scriptura siue sculptura sub ordinatione & figura: rectitudo & curuitas sub figura. Amplius multitudo & paucitas sub nũero: ęqualitas & augmentũ sub similitudine & diuersitate; alacritas & risus hmõi, q̃ cõprehẽdunt sub figura faciei. & sic de aliis multis: principaliter tamen mouent visum lux & color suis speciebus oculum sigillantes. & ex consequenti alias prenominatas, illas visui representantes, quæ sub eiusdem qualificantur & glorificantur. LVI

¶ Non omnes intentiones visibiles comprehendi sensu spoliato.

¶ Dico sensũ spoliatũ, solũ sensũ quidẽ. quia quędam apprehẽduntur non solo sensu, cooperãte virtute distinctiua & argumẽtatiua quasi imperceptibiliter im mixta: quedã etiam adminiculo scientię acquisitę. verbi grã cum apphendũtur duo indiuidua esse similia: & ip̃a similitudo. neutra formarũ cõphenditur solo sensu: sed collatione vnius ad alterũ: Similiter corpoꝝ differẽtia: & aliarum reꝝ Amplius scriptura non comphenditur solo sensu, sed per distinctionem partium quam facit vis siue virtus distributiua, mediante visiua. Similiter res assuetæ quum videntur statim cognoscuntur non nisi in relatione speciei receptę ad habitum memorię: & hoc quasi per ratiocinium.

¶ In distĩctiõe intẽtionũ visibiliũ rõnẽ imꝑceptibl'r argumẽtari & opari.

¶ Nullum enĩ visibile cognoscitur sine distinctione intentionũ visibiliũ: vel sine collatione aut relatione rei receptę ad habitũ, vel ad vniuersalia cognitoruꝫ prius a sensibilibus abstracta: q̃ fieri non possunt absq; ratiocinio: sed tpe nõ indiget pceptibili vis discretiua i his cõiter apprehẽsis. quia arguit p aspectũ ad sibi notissima. arguit per copõem & ordinatõem propõnum. vis ei distinctiua nata est arguere sine difficultate. q̃ etiam aptitudine naturaliter exeritur. vñ etiã in pueris apparet. qui magis pulcra minus pulcris solent preponere. non nisi naturali ratione: eoꝝ facta cõparatione. LVIII

¶ Lucem & colorem comprehendi sensu spoliato.

¶ Per hoc enĩ tñ apprehenditur, q̃ vltimũ sentiens his tãgitur LIX.

¶ Inter lucẽ & colorẽ sil' oculũ mouẽtes solã discernere virtutẽ distĩctiuã

¶ Tangunt siquidẽ pupillã & mouẽt sensum scd̃m eandẽ partẽ, ergo in sensu cõfuse recipiunt. & ita per sensum distingui nequeũt. ergo nõ distingũtur nisi p experientiã de luce & colore hitam p scientiã eoꝝ acquisitam. LX

¶ Quiditatem lucis & coloris. solo sensu minime comprehendi.

¶ Quiditas coloris hic dicitur species coloris: quæ discernitur non nisi per ratiotionem ad formas consuetas. Similiter & lucis quiditas an sit lux solis vel lunæ vel ignis: scientia dignoscitur non ex sensu, quum tamen color in quantu3 color & lux in quantum lux: sensu spoliato capiantur. LXI.

¶ Nullam intentionem visibilium. preter lucem & colorem solo sensu comprahendi.

¶ Hoc patet quia sola quiditas coloris inter omnes d̃rias immediatissima est colori: sicut quiditas lucis luci. Si. n. quiditas non solo sensu capiatur multo fortius nec aliæ quęcunq3 intensiones visibiles: sed per distinctionē siue distinctam argumentationem & scientiam: ex quo patet ꝙ solum lux & color: & non quiditas lucis & coloris sunt propriū obiectum visus. LXII.

¶ Colorem, in eo ꝙ color, prius comprahendendi sua quiditate.

¶ Hoc ex pręmissis patet quia color, in eo ꝙ color per se facile capitur. quiditas autem eius non nisi per scientiam & argumentationem: hoc etiam patet experimento: quia coloratum in luce subobscura positum coloratum esse cernitur & tamen coloris quiditas ignoratur: XLIII.

¶ De visus dispositione & ęqualitate. Cap. III.

Sola distantia mediocris. visui est certificabilis. & hoc per corpora interiacentia continuata & ordinata

¶ Distantia siquidem inuisibilis: visu non cōprehenditur sed ratiocinatiōe colligitur: docēte sic philosophia. Si. n. clausis palpebris res non videtur, quæ videtur apertis: sequitur & consequenter colligitur, vt illud, q̃d videtur non sit visui adhęrens: & hoc est in anima quietu3 sine necessitate argumentationis iterandæ in qualibet visione. Dico ergo, ꝙ compręhensio quantitatis distantiæ accipitur a quantitate corporū interiacentiū. verbigratia nubes in terra plana videntur oculo celo coniunctæ. in terra montuosa videntur terrę propinquę: quia alicubi montium altitudinem non excedunt. Certificatio igitur distantiæ nubium causatur a cōphensione corporis interiacentis: ꝙ si corpora interiacentia ordinata non sunt, sed confusa minime certificari poterit aphensio quantitatis. Amplius si non sit distantia mediocris non pertinget visus vsq3 ad plenam distinctionem corporum remotorū interiacentium: propter debilitatem speciei visibilis ex distantia: sicut docetur supra ꝓpositione. xviii. LXIIII.

¶ Certificari quantitatem distantiæ per resolutionem interiacentis spacii ad magnitudinem mensuræ sensibiliter notæ.

¶ Si enim corpora interiacentia sunt secundum totum & partem inæqualiter incerta: nunq̃ ex ipsis certificabitur incerta distātia: ergo necesse est in eis aliq̃d certū inuenire. siue reperire, cuius quantitatis notitia per experimentum sit nota ad quod totum spacium resoluatur: sicut ad pedem vel ad quantitatem corporis mensurantis, vel ad aliquid, quod sit notum imaginationi mensuratoris, vel compręhensoris LXV.

¶ Distantiam orizontis maiorem apparere, q̃ alterius partis hemisperii cuiuscunq3.

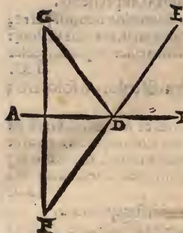
¶ Hoc p3 ex. lxiii. si. n. ex corpoꝝ iteriacētiū q̃titate distātia, q̃titas dignoscitur vbi maior magnitudo itertacere vr. necesse ē, vt ēt maior distantia videat. sed inter orizontem & videntē interiacere videt maior latitudo, q̃ inter vidētem & zenit. ergo incōparabiliter plus distare vr orizō q̃ alia ps celi quęcunq3. LXVI.

¶ Orizontem apparere terræ cohærentem.

¶ Cuius ratio est, quia non cōprehenditur aliquo modo spaciū inter vltimam partem terrę visibilem & ipsum celum. LXVII.

¶ Longitudinem radiorum a visu comprahendi.

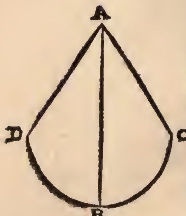




¶ Quod patet experimento in speculis vbi creditur res esse in extremitate linearū radi aliū: quas totas extimat porrigi secundū continuum & directū, & secūdū illas iudicat esse visibile contra partem quę visum mouet: vnde species mouēs oculum, non solum ostendit oculo ipsum obiectū, sed etiam medium radium: cuius ipsa species est extremum: in quo tamen radio figi non potest aspectus: quia totus ille radius similitudo est alterius. Ex hac tamen propositione radiorū egrediētiū fortissimum posset sumi argumentū. LXVIII.

¶ Situm oppositionis rei visæ distinctione comprehendi.

¶ Intentio siquidē situs tria includit, oppositionem rei diametralem, & pōnem respectu oculi secundū rectitudinem & obliquitatem: & ordinem partium rei ad inuicem. Primus ergo modus distinctione cognoscitur: res eñ per hoc opposita faciliter esse cōprehenditur: quia forma eius super visum perpendiculariter erigitur: quod esse non posset: nisi opponeretur. Amplius quū opponit̄ videtur: latet, autem quum non opponitur. LXVIIII

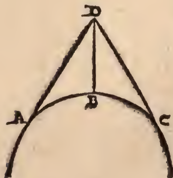


¶ Situm obliquitatis compræhendi ex compræhensione diuersitatis distantiæ extremorum rei visibilis.

¶ Quū eñ certificat̄ distātia secundū qđ docet. lxii. ꝓpositio: necesse est vt si extrema inęqualiter distare reperiat̄: q̄ tūc res obliq̄ respiciēs oculū iudicet̄. LXX

¶ Certā situs differentiā ex ordine speciei in oculo compręhendi.

¶ Sicut enim ex ordine speciei compręhenditur ordinatio rei distincte vt supra ex. xxxvii. sic & ordinatio partium cognoscitur. LXXI.



¶ Figurā rei visibilis ex duabus vltimis situs differentiis cōprehēdi.

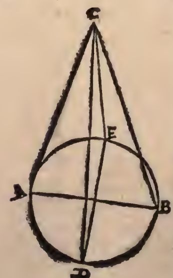
¶ Verbigratia ex maiori distantia medii, q̄ extremorum compræhenditur concauitas & e conuerso conuexitas, & omnes figuræ incisionis compræhendūtur ex compræhensione ordinis partium rei visibilis. LXXII.

¶ Figuram rei visibilis multum distantis, minime certificari.

¶ Cuius ratio est, q̄ nec distātia certificari pt. & p cōsequēs, nec situs, nec figura

¶ Quantitatem anguli, sub quo res videtur, minime sufficeret quantitati rei visibilis capiendæ.

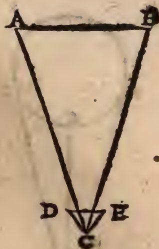
¶ Quod patet, si in circulo ducantur diametri sese secantes orthogonaliter. Ponatur, q̄ vna diameter sit fere directe obiecta oculo: reliqua vero non: & per cōsequens valde oblique oculum respiciens sub longe minori angulo apparebit: sicut patet in figura: nec tanto minor quanto angulus suus est angulo alterius minor. sic eñ nō appareret circulus sed oblōgę figurę glob⁹. qđ falsū ē. LXXIIII



¶ Cōprehensionē quātitatis procedere ex cōphensiōe pyramidis radiosę. ex basis cōpositiōe ad quātitatē anguli, & longitudinē distantiæ.

¶ Sola igitur cognitio quantitatis anguli non sufficit ad quantitatē discernendā. cōfert tamē ad hoc sicut patet ex. xl. propōe supra: angulus quidem compræhenditur ex dispositione formæ in oculo, sed quia etiam ipsi radii ab oculo cōpræhendūtur. vt docuit. lxvii. propositio, non est certitudo noticiæ quātitatis nisi referendo angulum æqualē cum inęquali longitudine radiorum ad basim inęqualem: quia in anima quietum est, lineas ab angulo procedentes tāto ampli⁹ ad inuicem distare: quanto remotius protenduntur: & per consequēs tanto maiorem basim continere. Quod autem virtus apræhensiua quantitatis ad longitudinem distantiæ respiciat nec solum ad angulū, patet experimento, quoniā si monoculus aliquam parietem magnum aspiciat, & quantitatem eius certifi

cet. deinde oculo suo manum anteponat. ipsa manus videbitur sub eodem angulo vł sub maiori q̄ paries visus sit. nec tamē tanta ei apparebit. quātus paries apparet. quia minus distat. Concl.LXXV.



Certificatio quantitatis fit completiue per modum axis.

¶ Apprehēsio per ipm certior ē. & ideo defert axis p basim & sup spaciū & intra angulū sub quo res videt sicut apparere potest ex.xxxviii. Concl.LXXVI.

Nulla quātitas rei immoderatę distātis. est oculo certificabilis

¶ Re em̄ multū distāte. axis qui suo motu certificat visum in parte parua rei visibili trāslatus nullū facit angulū sensibilē in centro visus. qm̄ vt supra patet, res multū distātes sub acutioribus videtur angulis. & ideo trāslatio axis intra acutū angulū modica. nō est visui pceptibilis. nec satis efficacis aprehēsionis. Amplius nec certificat quātitas spacii interiacētis, vt docet ppō.lxiii. Cō.LXXVII

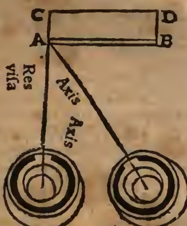
¶ Distinctionē visibiliū colligi ex distinctione radiantium formarum

¶ Quando em̄ spēs oculū mouētes sunt diuersę. & res diuersas necesse est apparere: nisi distātia earū ab oculo diuersitatē abscōdat, & per oppositū intellige, qn̄ aprehēditur cōtinuitas quę est nona intentio. & ex hoc intellige qualiter aprehēdatur numerus qui est decima intentio. Concl.LXXVIII

¶ Motus apprēhēditur diuersificatione situs rei motæ ad aliud in motum. vel ad visum ipsum.

¶ Quā diu em̄ habet eundē sitū ad aliud imotum & ipm mobile videtur. Et qa visus nihil videt nisi sub forma pręscripta. ideo percipit motus quū apud cētruꝫ visus in motu variatur angulus declinationis sensibiliter. Concl. LXXIX.

Omne visibile ad vtrunque oculum in maiori parte consimiliter situari



¶ Quod patet, quoniam quando vtroq̧ oculo inspicitur, vtriusque pupilla ad rem dirigitur. & axes duorum oculorum in eodem puncto rei visæ figuntur, qui opponitur centro vtriusque. & vno moto alter consimiliter mouetur. Alii autem radii singulorum oculorum habent in maiori parte situm consimilem respectu axium & ideo res apparet in maiori parte vna & eodem modo disposita vtrique oculo: quoniam sicut supra patet. certitudo rei visibilis est per axes. Conclusio. LXXX.

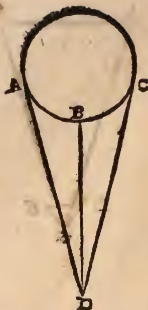
¶ Ex variato sensibiliter situ visibilis respectu duorum axium ipsum duo apparere.



¶ Si enim visibile; ad vnum axem sit dextrum ad alium sinistrū, sensibili diuersitate apparet vnum duo. Verbigratia si figantur axes duorum oculorum.f.g. in punctis.h.k. diligenti intuitione apparebit.k. duo similiter & h. quia vtrūque est vni axi dextrum & alteri sinistrum. Amplius si ex eadeꝫ parte respiciāt axes, sed ex magna declinatione ad partem vnam sit sensibilis variatio anguli, queꝫ constituit radius, sub quo videtur res tantæ declinationis cum vtroque axe: apparet similiter vnum duo verbi gratia.m. punctus ex eadeꝫ parte respicit vtrūque axem.a.c.&.b.d. tamen propter magnā varietatem anguli.m.a.c.&.m.b.d. fit diuersificatio situs in oculo, & apparet vnū duo. aliis etiam modis apparet vnū duo, sicut supra ostensum est. Concl.LXXXI.

¶ In apprehensione visibilium iuxta sensum scientiam & rationem vel sylogismum variari.

¶ Verbi gratia in luce & colore q sensu cōphenduntur, errat ex distantia. multi n. colores inuniti ex distātia videtur vnus color: similiter & in luce debili vnꝰ co



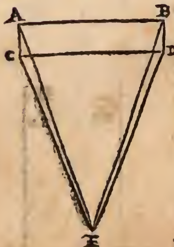
lor videt̃ alius eẽ. ꝗ si dixeris sensum nõ decipi circa propriũ obiectũ. Scito propriũ obiectũ esse colorẽ tantũ & lucẽ. nõ autẽ aliquã speciẽ lucis & coloris que solo sensu minime capiũt: vt supra visum est. Silr & sc̃dm distantiã: ad scientiã & rationẽ accidit deceptio, vñ mota aliqñ videt̃ quiescẽtia & ẽ cõuerso. Cõ. lxxxii

Stellas in orizonte maiores apparere quam in aliqua alia parte celi.

¶ Hoc probat̃ quia patet ex. lxiii. qđ magis distare videt̃ur, qñ sunt in orizonte & quia ex equali angulo ad maiorẽ distantiã relato: res maior esse iudicat̃. vt pꝫ ex. lxxiii. cũ in orizõte sub eodẽ angulo rep̃sentet̃ oculo sub quo alibi in celo. & sub maiori spatio videatur p̃sentari. cõcludit̃ in orizonte rẽ apparere maiorẽ tñ secundũ veritatẽ. si distantia eẽt maior, angulus eẽt minor. & res videret̃ esse minor, nõ aũt sic est: iõ angulus equalis ad apparẽs maius spatiũ relatus rẽ indicat eẽ maiorẽ, ad hoc ẽt ẽ interpositio vaporꝫ de qua tanget̃ infra. Cõ. LXXXIII

Corpora sphærica in distantia apparere plana.

¶ Quũ eñ sphericitas vel concauitas discerni non possit. nisi ex comprehensa inequali distantia partiũ rei vise. necesse est huiusmodi perceptione visum deficere. immoderatiõe distãtie, sicut patet ex. lxxiii. si igitur nulla pars rei vise plꝰ distare videatur, necesse est vnius dispositionis apparere totam superficiem rei visæ. Conclusio. LXXXIIII.



Quadratas magnitudines in distantia apparere oblongas.

¶ Cuius ratio est: qm̃ excessus radiorũ cadẽtiũ in latera quadrati oblique respicientia oculũ. nõ est p̃portionalis proportione sensibili ad radios cadẽtes in latus quadrati directe oculũ respiciẽtis, per cõparationẽ ad totã distantiaꝫ visus qui non sufficit discernere obliquitatem lateris, quod oblique videtur: & sub longioribus radiis, & minori angulo: & ideo tale latus apparet minus: ꝗ si angulꝰ quadrati recte opponatur visui: apparebit quadratũ rotundũ. visu ob distantiã non comprehendente, vel discernente angulum.

¶ Explicit prima pars.

Io. Archiepiscopi Cantuariensis. Perspectiue pars Secunda.

¶ De radiorũ visibilium reflexione & eorundem effectibus. Capi I.



Vces primarias & secundarias puras, & coloribus immixtas a densorum corporum superficiebus reuerberari.

¶ Hoc per experimentũ patet in speculis ferreis & huiusmodi aliis. Amplius per reflexionẽ radiorũ a superficie terræ calor inteñsior est prope terrã q̃ in medio aeris interstitio. & in vallibus, ad quas dẽsitas vtriusque mõtis radios reflectit. cuiꝰ rõ est qm̃ radius lucis & coloris per diaphanũ aptus natus est incedere: & occurrente corpore denso parum diaphano, virtus radiationis & influentia radiosa nondũ terminata: quũ in directũ trãsire nõ possit: in reflexioneꝫ ducitur: diffusionis cõpulsu. nõ solũ occurrentibus corporibus opacis & terrestribus verumetiam perspicuis minori genere perspicuitatis. cuiusmodi est aqua & vitrum. vnde radius solis quo ad sui nobiliorem parteꝫ reflectitur ab aqua, & cum hoc secundum aliquid sui aquam ingreditur lustrans eaꝫ. vnde aliquis in aqua existens videre posset solem & lunam. II.

Reflexiones solas a regularibus superficiebus factas, oculo sentiri.

¶ Dico superficies regulares illas, que sunt dispositionis vniformis in oĩbus partibus suis, verbigratia planas: concauas: conuexas: & huiusmodi. Irregulares autem sunt superficies corporum asperorum in quas radius vel lux cadens dispergitur & distrahitur ne regulariter oriri super oculũ possit. A superficiebus autẽ regularibus eodem modo nõ reflectit̃ ordinate: quo in ipsis recipitur secũdũ pyramides radiosas & ideo quia visus nõ fit sine pyramidibus radiosis: per tales & nõ alias sup̃ficies cõtigit speculari: sicut ei radii si eẽnt i directũ porrecti

ostenderent oculo illud cuius sunt. sic & reflexi illud ostendūt: sed alio mō. essen tiale est enim radiis corpora declarare. quorū sunt similitudines. III.

Luces reflexas similiter & colores, debiliores esse, directe radiātibus.

Cuius cām pbet nō solū elongatio a fōte: immo magis debilitas ex obliqua tione. rectitudo siquidē lucis cognata est processui: sed etiā in omi ope naturæ dirigit & expedit naturā. Omīs em̄ motus tanto est fortior quāto est rectior: & per cōsequēs, rectitudine sublata: necesse erit lāguescere ex parte vigorē. Et hec est rō quare lumē solis transiēs per vitreas coloratas, colorē ipm facit sensibili ter radiare & tingere opacū sibi obiectū, propter fortitudinē scilicet radii quasi directe radiātis: nō aūt hoc pōt radius a solido reflexus: fortitudo em̄ lucis ne cessaria ē colori nō solū mouēdo ipm: sed etiā mouēdo cū ipo mediū: in quo ex cedit radii fortitudo vitrū penetrātis: quāuis aliquantulū frangatur IIII

Reflexiones factas a superficiebus fortiter coloratis, nichil aut tenui ter visum mouere.

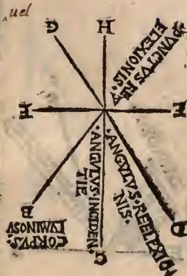
Cuius ratio est, vt proximo patuit. lux directa fortior est q̄ reflexa. similiter & color. q̄ si prima superficies sit regularis & multum polita. res in ea videri pote runt non tamen vt sunt, sed colore speciali vestitæ. V.

Luces. & colores a speculis reflexos, res, quarum sunt species oculo ostendere.

Quod patet, qm̄ spēs genita a re visibili eēntialiter h3 rē oñdere, cuius est simi tudo. qm̄ in se eē ipa fixū nō hn̄s necessario ducit in alter9 cui9 ē. q̄uis ergo refle ctat. manē sibi eēntia sua. & iō rē oñdit: in alio tn̄ situ: cui9 rō infra patebit. VI.

Angulos incidētiæ & reflexiōis equales eē. radiūq3 incidentē & refle xū in eadē superficie esse cū linea erigibili a puncto reflexionis.

Dicitur angulus incidentiæ, quem constituit radius cadens super speculū; cū superficie speculi. vel ex vna parte, ex alia cū linea imaginabiliter erigibili a pū *uel* cto reflexionis. Angulus autē reflexionis est, quē cū eisdē constituit radius refle xus. equalitas autē angulorū experimētō colligitur. & ratiōe vtrūq3 probat. qm̄ si radius incidens transire posset in profundum speculi: cum linea perpendicu lari super punctum reflexionis in profundum ducta: cōstitueret angulū equale3 angulo incidētie. quia anguli cōtra se positi sunt equales secūdū euclidē. ergo eodē mō resilit, quo trāsiret, ergo necesse est ad equalē angulū reuerberari. vnde si perpendiculariter cadit in speculū in se reflectitur, si oblique reflectit in parte3 aliam. sicut etiam in motu corporali patet, quoniam aliquod ponderosum de scendens motu recto in solidū corpus, vel proiectū linealiter, si recte proicit p eā dem lineā reuerberat. si oblique per cōsimilē resilit in oppositā partē. Ampli9 per pendicularis radius fortior est aliis: nō solum propter cōditionē radii absoluta3; sed propter modum oriendi super rē obiectā. sicut patet ex declaratiōe. xv. pro positionis primæ partis: fortitudo igit radii cadentis est secundū quātitatē an guli radii quē cōstituit radius in cadendo. sed fortitudo radii in reflectendo est secundum formationem radii in cadendo. igitur motus reflexionis sequitur motum incidentiæ. Amplius primas tres lineas esse in eadem superficie pa tet: quia radius incessui rectitudinis: vt est possibile. se conformat. quoniam in nata est luci rectitudo. q̄ si superficiem istam egrederetur. dupliciter a rectitu dine deficeret; & resiliendo. & diuertendo VII



Diaphaneitatem, speculi essentiam non intrare. ei tamen per accidēs alicubi conferre.

Si eī res in specto oñdit p radios reflexos. vt iā p3. ergo pspicuitas, p quā spēs in pfūdū ingredit speculū impedit, & sic nō expedit visioni. qm̄ reflexio ē a den so. q̄a densu3 pp̄ter quod specula cōsueta vitrea sunt plūbo subducta. Qd̄ si. vt q

dam fabulantur. diaphaneitas esset essẽtialis speculo. nõ fierent specula de fer ro & calibe. a diaphaneitate remotissis. nec etiã de marmore polito, cui⁹ tñ con trariũ videmus, in ferro aũt & aliis hmõi propter intentionẽ nigredinis non est efficax speculatio. in quibusdam tamen lapidibus debilis coloris multo clarior est speculatio, q̃ in vitro. VIII

¶ In speculis vitreis, plumbo abraso, nihil apparere.

¶ Cuius ratio est, qm̃ licet a vitri superficie fiat aliqua reflexio, tamen qñ vitrũ ex aliqua parte non obumbratur, transit per ipsum lux directa, quę reflexam vin cit fortitudine sua, sicut patet ex iii. premissarum huius partis: ꝙ si apponatur pãnus obscurus, vel niger, vel hmõi aliquid poterit videri: quia tũc nihil directe transit per vitrũ, qđ sit magnę in radiando efficatię IX.

¶ Superficies regulariter speculares septiformes esse.

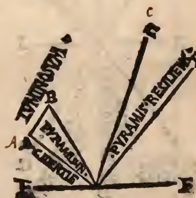
¶ Est em̃ speculũ planũ. & sphęricum tám cõcauũ, quám cõuexum. est pyrami dale intra, q̃ extra politũ. Est etiã colũnale politum extra: & intra: & in his septe ʒ dñis plano scʒ spęrico. cõcauo. conuexo. pyramidali, interiori, & exteriori: silr̃ colũnali interiori & exteriori. fiũt per singula diuersa apparitionũ genera vt pa tebit. Quædam autem sunt superficies irregulares: quæ quamq̃ sint politę scʒ partim planę, partim conuexę. vel concauę. in eis tamen apparent facies distor tę propter irregularem reflexionem a superficię diuersitate X

¶ Materia speculi est lenitas intẽsa. forma vero perfecta politura.

¶ Hic dicit̃ lenitas magna partiũ cõcinnitas carẽs poris sensibilibus oĩno. vñ li gnũ & huiusmodi corpora nõ possunt eẽ specula. Politura vero dicit̃ oĩs aspita tis amotio. si igitur sit corpus lene mul.ũ & intense politũ. erit speculũ essenti ali ter. ad hoc tamẽ vt speculũ lucide visibilia repñ̃sentet. exigitur, vt nõ sit coloratuʒ colore sensibili. requiritur etiã, vt nec puluere, nec anhelitu nec humore sit resper sum. & hoc est quod dicunt oportet speculum esse tersum. XI.

¶ Res in speculis apparere vniuersaliter debilius quám recte.

¶ Cuius ratio est, quoniam, vt patet ex. iii. huius formę reflexę debiliores sunt. & iõ debilius repñ̃tãt. & ideo debiliter mouẽt: ꝓpter qđ hõ vix suę formæ recor dat̃. Amplius color speculi immiscet̃ luci reflexę & eã obfuscat. ꝓpter qđ facies apparet tincta. latẽt ẽt faciei maculę ꝓpter debilitatẽ reflexiõis. XII.



¶ In quolibet puncto speculi obiecto luminoso, duas lucis terminat py ramides, vnam incidentem, aliam resilientem.

¶ Prima pars huius patet ex, quarta primę partis. & quia lux reflectitur a poli to, sequitur secunda pars propositionis. vt etiam pyramis inde a quolibet puncto reflectatur. XIII

A quolibet puncto luminosi, in quemlibet punctum speculi obie cti radium incidere.

¶ Hec sequitur ex iii. primę partis supra. XIIII

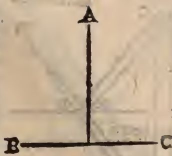
A quolibet puncto luminosi porrigi pyramidem, totam obiecti spe culi superficiem occupantem.

¶ Hec sequitur ex sexta primę partis supra. XV

¶ A superficie speculi infinitas fieri cõpletas reflexiones formę visibilis.

¶ Hoc patet ex p̃habitis. verbigratia sit res visa plana. & speculum planum, to ta spẽs rei visę non solũ recipitur in tota superficie speculi, sed in qualibet parte eius. Et quãuis partes, a quibus potest fieri reflexio sint finitę per diuersaʒ tamẽ compositionẽ cum aliis partibus sunt infinitę. Quũ igitur scđm modũ incidẽtię fit reflexio, oportet infinitas fieri reflexiones a quolibet speculo. scđm em̃ pyra midem aliam & aliam: fit visio in quolibet puncto alio & alio. non tamen ꝓpter hoc sunt infinita actu: quia hec omnia sunt vnũ corpus lucis; reflexiones autem completę sunt, quę rem totam ostendunt. XVI

¶ Radiũ super speculũ perpẽdiculariter orientẽ in se reflecti.



¶ Hec sequit ex. vi. huius qm̃ si per aliã lineã reflecteretur: per minorẽ angulũ resiliret: & nõ essent equales anguli incidentiæ & reflexionis. XVII

¶ Lucẽ reflexã per agregationẽ fieri fortiorẽ luce incidente.

¶ Omĩs siquidẽ virtus vnita plus potest quã dispsa, & similiter radii quũ spargũtur debilitãtur: & quũ adunant fortificant, & ad aliquẽ effectũ magis sufficiũt radii reflexi adunati: q̃ directi dispersi: hinc em̃ est, q in speculis cõcauis sphericis ad solẽ positis ignis incẽdit: si em̃ directe speculũ radius solis opponitur. radios oẽs partim super vnũ punctũ: partim sup lineã incidere necesse ẽ: oẽs em̃ radii ab eodẽ circlo reflexi cadũt in pũctũ vnũ: qa taliũ sũt ęquales anguli incidẽtię. erũt igitur & reflexiõis Qd igr̃ directe ignẽ nõ generat, Ex hoc pueniit, q radii solis cõcurrere nõ possunt: nisi fracti aut reflexi. Concl. XVIII.

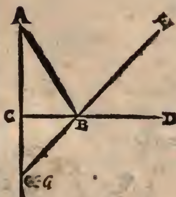
¶ Lucem speculo incidere & reflecti per lineas naturales.

¶ Linea siquidẽ radiosa naturalis ẽ: nec seruat radii eẽntia: nisi in latitudine: & qa apparitio in speculis muratr scdm diuersitatẽ figuræ. planũ ẽ q a pũcto mathematico nõ fit reflexio. qa illi⁹ nulla est scdm sup ficies diuersificatio. XIX.

Cap. II.

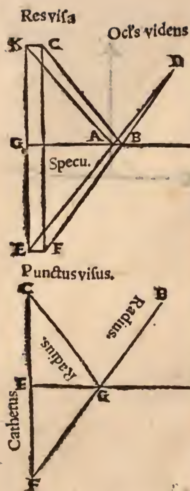
Formas apparentes in speculis per impressionẽ in speculis factam minime videri.

¶ Credũt enim homines nonnulli. q res in speculis appareãt p idola, q̃ speculis imprimantur. & res quasi in idolis appareãt. idola tñ ipsa primo videri. Et iste error geminatur: Quidam enim dicunt ipsum idolum imprimi ipsi speculo. & ibi esse ac visum mouere. quod multipliciter falsum eẽ ostenditur. qm̃ in speculis ferreis & adamantinis vidẽtur res in quibus nulla ẽ pspicuitas receptiua impressionis. Amplius si res imprimeretur in speculo. diffunderet se in speculo vndiq, & posset res videri in omni parte respectu speculi. qd falsum est, nõ em̃ videt res, nisi oculo exñte in eadẽ sup ficie cũ puncto viso. & pũcto reflexiõis. equalibus exñtibus angulis incidẽtię & reflexiõis. Ampli⁹ quãtitas idoli nunquã excederet quãtitatẽ speculi, qd falsum est. Amplius si idolum iprimeret speclo. appareret in speclo, & nõ vltra speculũ qd falsũ ẽ. apparẽt ei idola i cõcursu imaginatio radii visualis cũ catheto Amplius pspicuitas nihil facit ad eẽntiã speculi per se vt supra docuit. vii. propositio huius ptis. Iccirco dicunt alii idolum non imprimi speculo: sed vbi res apparet in concursu radii cũ catheto. s. vltra speculũ vbi apparet idolũ: qd falsum est Qm̃ in aqua turris apparet esse in terra tantum quantũ est in aere. & si ponat mons eminẽs in loco apparitionis: ita liquide apparet, ac si esset ibi aer vel aqua. igitur ibi nihil imprimit Quid est igitur idolum? sola aparitio rei extra locum suum. verbi gratia: aliqñ oculus: vt supra patuit: vnũ iudicat esse duo: quod est quia res apparet non solũ in loco suo: sed etiam extra locum suum. ita est in proposito quantum ad hoc qa res in speculo secundum veritatem videtur. sed in situ erratur & aliquando in numero: vt infra. XX.



¶ In speculis planis & aliis, in maiori parte imagines apparere in cõcursu radii visualis cum catheto

¶ Cathetus est linea perpẽdicularis ducta a re visa super superficie speculi plani seu sphęrici. In concursu enim radii imaginabilis, sub quo res videtur cum perpendiculari ducta a re visa perpendiculariter, super superficie speculi, apparet esse id quod in speculo videtur. Cuius ratio colligi potest ex 67. propositione primę partis. ipsa siquidem longitudo radiorũ oculo pręsentatur. sed quia pars radii reflexi mouet visum immediate: & ita visum intenditilla etiam mẽ



diante: per se visus apprehendit partem radii incidētis in speculuȝ. ita q̄ totus radius p̄sentatur oculo quasi procedens in continuū & directū. reflexionem em̄ oculus aduertere non pōt quia nihil apprehēdit nisi partem radii q̄ visum afficit. necesse igi̅ est rem q̄ in speculo videtur si supra speculū est: sub eo apparere in concursu imaginabili radii cuȝ catheto verbigr̄a sit speculum. a.b.g. sit res visa. k.c. oculus videns. d. cadāt ergo radii. k. a. & c.b. a re visa q̄ reflectantur ad oculum per radios. a.d. & b.d. igitur res. k.c. videtur cōtinuari per radios. k. a. & c.b. radiis. a.d. & b.d. igitur. k.a. & c.b. videtur porrigi in profundū speculi sub eisdem angulis sub quib⁹ reflectūtur: q̄a igi̅ angli contra se positi sunt ęquales & cadit. d. a in. e. d.b. vero in. f. Amplius in perpendiculari p̄dicta s catheto res eodem modo apparet quo in situ p̄prio dico in speculis planis: quia rectius est ibi apparere: & hęc est ratio auctoris in libro v. capitulo 11. XXI.

Altitudines in speculis suppositis euersas apparere

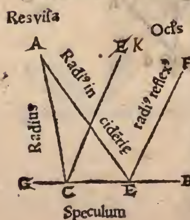
Hoc patet ex p̄xima. hoc tm̄ refert q̄ in speculis planis res visa tm̄ apparet in profundum: quantū desuper eminet: qd̄ demonstratur. Cadat em̄ cathetus a pūcto viso. c. & sit. c.e.f. sitq̄ radius sub quo. c. vi̅. b.g.f. radius cadens a re visa. c. g. certum est igi̅ in trigonis. c.e g. & f.e.g. q̄ latera. g.e. & g.c. sunt ęqualia lateribus. g.e. & g.f. sicut patet ex proxima: & angul⁹. e.g. c. equalis ē angulo. e.g f. q̄m contra se positi sunt ęquales: & anguli incidēcię ęquales sunt angulis reflexionis: ergo basis e.c. ęqualis est basi. e.f. res igitur tm̄ apparet vltra speculū vel sub ipso quantū est supra. q̄ si oculus videt seipsum idē accidet q̄uis p̄pendiculariter radi⁹ oriatur quoniā vt dictū est: radius ipse cōp̄henditur. Amplius perpendicularis non est secundum esse naturale sed imaginarium. declinat igitur secundum veritatem & procedit ista demonstratio vt supra: in aliis tamen speculis aliter est, vt patebit infra. XXII

In speculis planis faciliter obiectis facies apparere prępositeras. & sinistra dextris opposita.

Huius propositionis prima pars patet ex p̄missa; ex eodem em̄ sequitur vt superius appareat inferius, ex quo sequitur vt anterius appareat posterius. Amplius secunda pars sequitur: q̄m in eodem speculo eadem res apparet sibi opposita. res aūt opposite habent dextra sinistris opposita permutatim. Quare aūt res appareat opposita ex hoc est: quia pars radii mouens oculū dirigitur in oppositum, & propter hoc totus radius velut in partem illam quasi porrectus accipitur & per consequens res in extremo eius videtur. XXIII

In speculis planis vnam solā imaginem permutatim apparere.

Sit em̄ res visa. a. in speculo. b. g. e. & sit oculus. f. sitq̄ visio per radiū incidentem. a. e. & radiū reflexum. e. f. dico q̄ punctus. a. nō potest reflecti super punctū f. ab alio puncto speculi q̄ ab. e. q̄ si potest, detur punctus in quē cadat radius. a. c. igi̅ reflexio est ad ęqualem anglm. quuȝ igitur angulus incidētię. c. sit maior incidētię angulo. e qui a est extrinsecus ad angulū. e. in triangulo. a. e. c. erit angulus reflexionis ei cōiunctus maior angulo reflexionis. e. ergo impossibile est concurrere radios. c. k & e. f. super punctum vnū ex parte. k & f. angulus enim b.e.f. cū angulo. g.e.f. valet qd̄ duo recti. ergo angulus. b. c. k. qui est maior angulo. b. e. f. cū eodem angulo. g. e f. valet plus q̄ duo rectis. ergo ex alia parte cōcurrent lineę. f.e. & k.c. per quartam suppōem primi euclidis. Amplius si est ali⁹ punctus reflexionis q̄. e. non in longitudine speculi sicut ponitur sȝ i latitudine. ergo erit ducere p̄pendicularē ab oculo ęque distantem perpendiculari erigibili ab alio puncto: & ita ab vno pūcto plures erūt p̄pēdiculares ducibiles: qd̄ est impossibile, & hęc erit demōstratio i reflexione radii respectu vni⁹ oculi. XXIIII

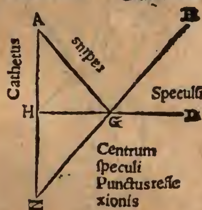


In speculo fracto, mutato situ partiū, diuersas imagines apparere.

Hoc per experimentum patet quia si partes speculi fracti ad eundem situm coaptentur qui erat aū fractionem: non plures apparebunt imagines in fracto



q̄ in non fracto plurificatio eñ apparitionũ non eſt propter fractionem ſed propter ſitus partiũ mutationem. In ſpeculo eñ concauo itegro plures apparent imagines vt infra patebit. ſed quia, vt docuit. xii. propoſitio & xv. a qualibet pte ſpeculi fit reflexio, ſed in ptes diuerſas, ex mutatione aũt ſitus ptiũ fractarũ fieri poteſt vt ſit reflexio ad eandẽ partem. & per conſequens ſimul diuerſas imaginationes apparere. & non plures ſed vnã intẽdere. Amplius ex cõſimili cauſa accidit qñ ſpeculum ponitur in aqua, tunc ex eodẽ luminoſo plures contingit apparere imagines. fit eñ reflexio a ſuperficie aquę quũ lumen radioſum intrat aq̃ profundum, neceſſe eſt igr̃ vt occurrente ſpeculo inde reflectatur. Et iuxta diuerſitatem ſitus & ſupficiei ſpeculi, neceſſe eſt aliud eiuſdẽ luminoſi idolum apparere & ſic credo cũ ſole non ſtellam aliquã apparere. ſicut multis videt & mihi falſo etiã aliñ videbatur ſed ipſius ſolis, ex diuerſitate ſuperficierũ aq̃ & ſpeculi diuerſa idola generari: idola tñ hoc modo plura non habet aliquod corpus niſi ſit valde luminoſum: quia lumen aquam ingrediens debile eſt. & reflexũ iterũ a ſpeculo debilius, vt vix poſſit, niſi ſit fortiſſimũ originaliter impreſſionẽ ſenſibilem generare. XXV



¶ In ſpeculo plano duobus oculis vnam apparere imaginem.

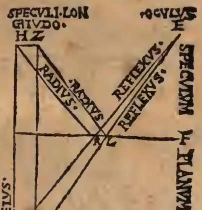
¶ Cuius ratio eſt, qm̃ licet a diuerſis punctis fiat reflexio ad vtrunq; oculum: tñ radii reflexionis ſecant ſe in catheto, & terminat aſpectus vtriuſq; oculi ad idẽ ſicut patet aptãdo demonſtrationem vigeſimę ꝓpoſitionis vtriq; oculo. XXVI.

¶ In omni ſuperficie reflexionis quattuor precipue puncta contineri & quod extra illã eſt minime videri.

¶ Hi quatuor puncti ſunt centrum viſus, punctus apprehẽſus, terminus axis. i. perpẽdicularis lineę ducę a centro viſus in ſpeculũ: & punct⁹ reflexionis, nec vr̃ qđ extra ſuperficiẽ iſtã eſt. ſicut pꝫ ex. xxiii. propõne. XXVII.

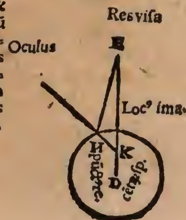
In ſpeculis planis inuenire punctum reflexionis.

¶ Sit. n. a. punctus viſus. b. centrũ viſus, ſpeculum. d. g. h. ducatur cathetus. ab h. & producatur vltra ſpeculum quantũ eſt a. ſupra ſpeculum vſq; in ʒ & ducatur linea recta. b. ʒ. per pũctum ſpeculi: g. q eſt punctus reflexionis, ducatur. n. radius a. g. angulus eñ. ʒ. g. h. ęqualis eſt angulo. d. g. b. quia ei oppoſitus, iterum etiã ęqualis eſt angulo h. g. a. quia ęquales ſunt anguli. h. g. ʒ &. h. g. a. vt ſupra patꝫ igitur ęq̃les ſunt anguli. h. g. a. d. g. b. igr̃ a puncto. g. eſt reflexio & nõ ab aliquo alio: contingit tñ vnũ apparere duo. in ſpeculo plano propter elongationẽ viſibilis ab axe ſicut & in viſibili directo ſupra oſtẽſum eſt accidere. XXVIII



In ſpeculis planis figurę & quantitatis veritatem apparere.

¶ Sit ſpeculum planum. f. l. r. cui ſuper emineat lõgitudo. ʒ. h. & ducãtur radii. ʒ. l. & h. r. reflexi ad oculũ. e. ducant & catheti a puncto. h. & ʒ. videlicet. h. k. & ʒ. s. qm̃ igitur catheti ęq̃ diſtantes ſunt. erit imago in terminis cathetorũ eiuſdẽ quantitatis. cuius eſt. ʒ. h. ergo quãtitas eadem appãret quę eſt directe figura & eadem, qm̃ quilibet pars tantum apparet ſub ſpeculo quantum eſt ſupra ſpeculũ vt ex præhabitis patet. neceſſe eſt igitur partes inuicem eundem ordinem retinere quem ſecundum veritatem habent. contingit tamen rem in ſpeculis planis apparere minorem q̃ ſit: ex eiſdem cauſis, ex quibus in viſu directo. ſ. ex diſtantia. hoc igitur verum eſt. q minor error accidit in his ſpeculis, ſcꝫ in ſitu tm̃ & in his que ſunt omni ſpeculo cõmunia. ſicut ſupra patuit i xxiii. propõe hui⁹ ptis & in. xiiii. & in aliis nõnullis. XXIX.



¶ Cap. III

IN speculis sphæricis extra politis, omnes accidūt errores, qui in planis.

¶ Cōmunes quidem causę errandi sunt: tum quia lux debilitatur ex reflexione: tum quia res apparet extra locum suū. sibi ipsi opposita, vt supra visum est. accidunt etiam plures errores q̄ in planis vt patebit. XXX

¶ In speculis sphęricis exterioribus apparet imago in concursu radii cū cathceto. i. linea ducta in centrum sphęrę.

¶ Hoc probari potest per experimentum & ex causis naturalibus. vt supra patȝ in speculis planis. In hoc tamen est diuersitas, quia in planis: vt supra visum est. res semper apparet tanta sub speculo, quanta est supra. hęc autem imago aliquando apparet in ipsa speculi superficie, aliquando intra: aliquando extra, verbigratia sit punctus visus e. oculus. g. punctus reflexionis. n. centrum vero sphere. d planum est q̄ locus imaginis ē. k. q̄ si ponatur visibile in b. apparebit imago in o. q̄ si adhuc ponatur visibile ꝓpinquius sphęrę apparebit extra sphęrā: vt patet pertractāti. pūctum autem reflexiōis est facile inuenire p̄cipue vbi ęqualiter distant oculus & res visa a sphęra. Alias in inueniendo punctum maior est prolixitas. q̄ difficultas vel vtilitas: sicut patet inspicienti capitulum de imagine. Ex hoc etiam apparet q̄ imago in his speculis est propinquior speculo q̄ res visa quod non est in planis. vt supra patuit. XXXI.

¶ In speculis sphæricis exterioribus. ptes rei, sicut sūt, ordiatas apparere

¶ Verbi gratia sit res visa. a. b. centrum speculi. d. oculus. e. planum est q̄ radi⁹ e. h. concurret cum perpendiculari in puncto. f. & radii. e. k. in puncto. g. erit igr̄ imago. g. f. minor quidem re visa. tamen partes inconfuse apparent & ordinate q̄ si res visa ponatur in eodem situ cum diametro sicut. a. b. tunc idem iudiciū apparebit. sicut patet ductis lineis ad. a. b. nam sicut in. a. b. sequit. ibi. XXXII

¶ In speculis sphęricis, recta in maiori parte curua apparere.

¶ Hoc intellige de curuitate non ad centruȝ speculi inflexa. sed a speculo auersa. verbigratia. sit res visa. a. b. c. oculus. d. qui non sit in eadem superficie cū re visa. & reflectatur ad oculum per. d. e. d. f. d. g. apparet igitur curua: quod ad sensum demonstrari non potest in plano. sed in solida figura faciliter apparebit experimentatori. Cuius ratio est, quoniā in oībus speculis figura imaginis seq̄ motum superficiei reuerberantis. fit enim a superficie reflexio secundū modum superficiei. sed quia res visa apparet, opportet vt & curuitas rei appareat. non inflexione ad speculum sed in auersione a speculo. Et hoc est intelligendū quādo visus non est in eadem superficie cum linea visa. & centro sphæræ. etiam ex causa simili apparet q̄ in superficiebus irregularibus sicut in speculis qbusdaȝ valde cliuosis facies apparent monstruosę. In prædictis tamen speculis aliquādo recta apparent recta videlicet si linea visa & centrum sphęrę sint in eadē superficie cum ipso visu. verbi gratia sit res visa. l. m. oculus. n. puncta reflexionis o. p. centrum sphęrę. d. planum quod idolum est. q. r. XXXIII.

¶ In speculis sphęricis imagines in maiori pte minores eē rebus visis.

¶ Huius ratio a duobus sumitur. primo qm̄, vt supra visum est. cōcursus radiorum cū catheto in sphæricis propinquior est oculo q̄ in planis. radii autē ab eodem puncto procedentes, quanto magis protenduntur tanto habent extrema magis distantia. & e contrario quanto minus protenduntur, tanto minus distāt

extrema. ergo sicut demõstratum est in planis equalem esse imaginem rei visę, eodem modo sequitur in sphęricis minorem esse. Secundo dico, q̃ Ampliori superficie fit reflexio in planis q̃ in sphæricis. sicut probat auctor libri de speculis: cuius causa est: quoniam radii a conuexis reflexi, magis disgregantur q̃ a planis propter declinationem circuli, a quo est reflexio. vt igitur radii ad visum concurrant: oportet a breuiori superficie fieri reflexionem, & per consequens rem apparere minorem & hec est intentio auctoris libri de speculis: que, intelligenda est in maiori parte: quoniam in aliquo situ cõtingit rem apparere in his speculis eiusdem quantitatis. & in aliquo maioris sicut probatur in. vi. prospectiuę cum videlicet imago non ęque distat rei visę. quum etiam facit angulum acutũ cum radio: cuius casus est propinquior centro. tunc q̃n perpinquior potest imago esse ęqualis vel maior. & hoc latuit autorem libri de speculis. ꝑpter sitũ siq̃ñ dẽ obliquum rei, respectu speculi, cõtingit vnũ radiũ respectu alterius breuiari. vt ex aliquo incessu possit imago incedere rem vel exequari. XXXIIII.

In speculis conuexis, quo minora sunt, eo in eis minores imagines apparere.

¶ Cuius ratio est manifesta: q̃m quanto sphæra est minor, tanto concursus cum catheto, est cẽtro propinquior. & locus imaginis angustior: quo minori semidiametro obuiare dignoscitur. XXXV.

In speculis columnaribus extra positis, eosdem accidere errores, qui in planis & sphæricis.

¶ Hic est sermo de colũna rotunda, q̃ in lõgitudine conuenit cũ planis in rotunditate cum sphæricis: ideo vtrorũque errores participat. XXXVI

In speculis columnaribus tripliciter fieri reflexionem.

¶ Potest enim fieri reflexio a longitudine columnę, vel transuerso, vel a medio situ inter vtrunque obliquo: qnũ autẽ fit reflexio a longitudine contingit sicut in planis. s. cum linea visa est ęque distans lineę longitudinis columnę, & tunc ẽ locus imaginis concursus radii cum perpendiculari ducta super columnæ longitudinem: & tunc apparet res sicut in planis. hoc excepto quod: quia reflexio fit a linea naturali: oportet rem curuam apparere: sicut supra de speculis conuexis visum est. Quod si fiat reflexio a transuerso columnæ, vt fiat reflexio a linea circulari æquidistanti basibus colnmnæ: erit locus imaginis centrum circuli reflexionis. & apparitio simulatur quodãmodo ei quod in sphæricis est predictum. vt locus imaginis aliq̃n appareat infra circulum: aliquando extra: & aliquando in ipso circulo. res tamen minor apparet: q̃ in sphęricis, quuꝫ vero a medio fit reflexio: accidit etiam variatio de quantitate inquantum sectio columnę magis accedit longitudinẽ vel latitudinem columnæ. & potest esse locus imaginis similiter: vel vltra vel circa speculum: vel in ipso speculo. XXXVII.

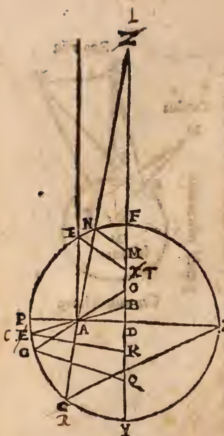
In speculis pyramidalibus extra positis, multiplicari reflexiones sicut in columnaribus.

¶ Hoc patet, quia potest fieri reflexio a longitudine pyramidis: vel a latitudine, vel a medio: & secũdum hoc diuersificantur apparitiones. sicut i colũnarib⁹. & modo predicto etiam diuersificatur locus imaginis: & figura rei apparẽtis. hoc tamen differt: quoniam in his apparet pyramidata: eadem ratione qua colũnaris: in colũna: vnius rei tamen ab vno puncto supra vnũ locum fit reflexio: sicut in columnaribus & aliis extenus politis.

In speculo pyramidali quo locus reflexionis est cono propinquior, eo imago minor.

¶ Hoc patet ex hijs, quæ supra habita sũt de speculis sphęricis conuexis propositione. 34 XXIX.

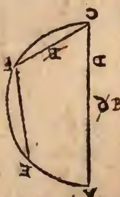




IN speculis sphæricis concauis: quoniam possibile est radium perpendiculari nō concurrere. necesse est aliter, q̄ in premissis locum imaginis apparere.

¶ Verbi gratia esto speculum concauum.f.p.y: cuius centrum sit d.& ducatur diameter.d.p.& sit in ea oculus.a.ducanturq; alia diameter: istam orthogonaliter secans: quæ sit.y.f. ducaturq; a.e ęquedistans: signēturq; puncta in y.f. dyametro.m.t.k.q. manifestum erit q̄ a.e. non concurrit cum perpendiculari.m. reflectitur a puncto.n.& concurrit cum perpendiculari extra speculum in pucto.l. t.reflectitur ab e.& non concurrit cum perpendiculari.k.reflectitur a puncto.c.& concurrit cum perpendiculari in puncto.b.q.vero reflectitur a puncto g.& concurrit cum perpendiculari in puncto.o.q̄ si sumatur in diametro.d.a.punctus.ȝ. & ipse reflecti poterit a puncto.r.& non concurrit a.r.radius cum perpendiculari ȝ.d.nisi in ipso oculo: ergo punctus imaginis puncti.m.est vltra speculum in.l.& locus imaginis.k.retro oculuȝ in.b.locus imaginis.q.retro oculum in.o locus.ȝ. in ipso oculo: locus imaginis.t.in ipso speculo, quoniam enim.t.diuisibilis est punctus: secundum superiorem sui partem haberet apparere vltra speculum: secundum inferiorem vero infra: quia autem forma vna necesse est vt appareat in medio loco .s.in ipso speculo in pucto.e.in his diuersitatibus apparitionum nusquam apprehenderetur veritas imaginis, nisi quū eius locus fuerit vltra speculum: aut inter visum & speculū: vñ q̄ apparent in ipso oculo vel retro caput, non apparent cū refractione rei visibilis. q̄m visus nō est nat⁹ acqrere formas, nisi obiectas faciliter. XL

Res existens in centro speculi concaui non videtur.



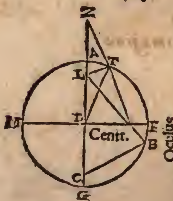
¶ Reflexione videri non potest: quoniam radii ab ea perpendiculariter cadunt super superficiem speculi. redeunt ergo in se ipsos, & ita ad nullum punctum declinant extra centrum. quum igitur oculus sit extra centrum non videbit id quod in centro est. XLI

Oculus existens in cētro speculi concaui sphęrici videt se tantum.

¶ Hec sequitur ex premissa indirecte; quoniam quom res extra centrum posita radios habeat super superficiem speculi cadentes oblique: sequitur etiam vt radii partem oppositam reflectantur: & non in ipsum centrum: ęquales.n. sunt anguli incidentię & reflexionis. XLII

Oculus existens in semidiametro speculi concaui spærici nichil videt eorum quæ in illa semidiametro continentur.

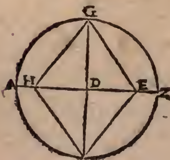
¶ Sit enim diameter.a.b.c.& sit oculus in parte diametri.b.c.in puncto.d. Dico igitur q̄ impossibile est aliquem punctum lineę.b.c.redire in.d.q̄ si potest: cadat linea.c.f. planum est q̄ reflectet ad ęqualem angulum & erit linea reflexa: p consequens chorda equal' portionis.sicut est.e.f.quod esse non potest ex parte ista: ergo necesse est vt in partem aliam reflectatur. XLIII.



Quilibet punctus diametri speculi concaui qualitercunq; productæ: potest esse locus imaginis.

¶ Verbi gratia sit circul'.a.m.g. sitq; diameter a.g. centrum sit d. sumatur alia diameter.m.e. sitq; oculus.e. Planū est q̄m.l.videtur in.ȝ. si anguli.d.t.l.d.t.e.sunt ęquales similiter & punctus.c.reflectit ab ipso.b.ad.e.& videtur in.l.& ita scd'm diuersam situationem rei visibilis potest videri in parte diametri qualitercūq; productę. dum tñ proportionetur quantitati speculi. XLIIII

Punctum visum in speculo concauo sphærico: a pluribus locis speculi reflexum: possibile est vnicam habere imaginem.



¶ Quāuis enim a pluribus locis fiat reflexio simul. non tamen propter hoc necesse est diuersas apparere imagines: quoniam omnes radii visuales talis speculationis in eodem puncto concurrunt cuȝ catheto. & hoc intelligitur centro visus a re visa

existente in eodem diametro. tunc enim possibile est vt a quolibet puncto circuli fiat reflexio: vnica tamen existente imagine. Verbi gratia sit speculum a b z g: & sit diameter a z: in qua sit h: res visa: & e centrum visus. dico q reflexio est a puncto g quoniam triangulus h g d est equalis triangulo g d e vt patet ex lateribus & agulis quae sunt super d & erit locus imaginis punctus e: Similiter fit reflexio a puncto b eadem ratione: & idem locus imaginis. immo fit a pari reflexio a toto circulo per lineam b g intelligitur & tamen vnica imago scilicet e. dico circulum quem diameter a z imaginaliter immota describeret g punctus orbiculariter motus. XAV

Deuisibili et visu extra sphaeram existentibus in diuersis diametris ab vno solo puncto fit reflexio.

Verbi gratia sit. e. punctus visus. h. centrum oculi. d. centrum spaerae & ducantur lineae. h. d. & e. d. planum est q superficies. h. d. e. secat sphaeram speculi concaui in circulo. a. b. g. q igitur. e. non reflectitur ad. h. nisi ab aliquo puncto huius circuli sicut patet supra ex propositione xvi. igitur certum est q non fit reflexio ab arcu. g. b ad. h. quoniam linea ducta ad h cadit supra ipsum speculum exterius non interius. reflectitur ergo ab arcu. q. a in cuius extremis terminantur. e. d. h. d. in hoc autem arcu vuus solus est punctus a quo possit fieri reflexio scilicet. z. qui est terminus lineae. l. d diuidentis angulum. h. d. e. per aequalia & ducantur lineae e. z h. z. sequitur etiam vt triangulus. e. d. z sit aequalis triangulo. h. d. z. sed. h. d. & e. d: sunt aequales & per consequens angulus. h. z. d equalis est angulo. d. z e. q si. h. d. sit minor. q. e. d. vel econuerso. re visa et oculo inaequaliter distantibus nihil refert. ducta enim contingente. k. f. vel etiam linea secante circulum & etiam istas lineas ad aequalitatem, idem sequitur nec potest ab alio puncto arcus. q. a. fieri reflexio q si potest sit. o & ducantur lineae. h. o. & e. o planum est q. h. o. est. minor vel econuerso q. e. o. quum sit propinquior centro Amplius. h. o minor vel econuerso est q sit. h z. eadem ratione sumaturq linea: o. d. m. diuidas angulum. h. o. e. per equalia ergo quum h. z. l & e. z. l. sint trianguli similes eadem erit porportio. e. z. ad h. z. que. e. l. ad l. h. erit etiam proportio. e. o ad h. o. sicut e m ad m h quod est impossibile igitur illud ex quo sequitur scilicet a puncto o fieri reflexio Item hec tamen demonstrationes currunt quum dicta puncta. s. rei vibilis centri visus sint extra sphetam & supra contingente ducta a termino linee diuidentis angulum diametrorum per equalia. XLVI.

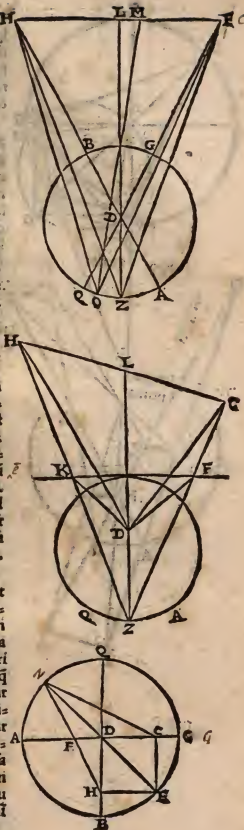
Possibile est idem in speculo cocauo duas habere imagines.

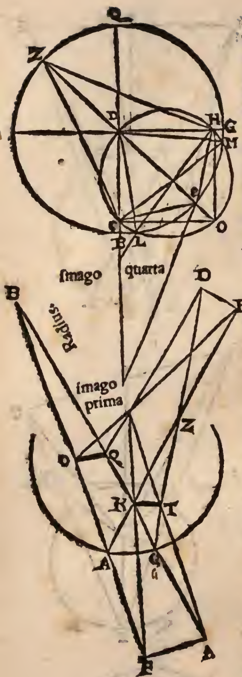
¶ Intelligo q ad hoc, ut res duas habeat imagines duo requiruntur, primum est, vt sit reflexio a pluribus partibus speculi super oculum secundum est, vt locus imaginis sit alius & alius secundum diuersitatem reflexionum, alius in quam & alius seu sibili distantia, et iuxta hoc secundum diuersitatem situs ad speculum potest res habere duas imagines, vel tres, vel quattuor et non plures. verbi gratia sint due diametri speculi se othogonaliter secantes b d q a d g ducatur iterum tertia diameter e d z q diuidat angulum b d per equalia & a puncto e termino diametri medie ducantur duae perpendiculares super duas diametros primas scilicet, e c et e h erit ergo triangulus e d aequalis triangulo e h d, q si oculus ponatur in h & visibile i c, reflectitur forma c a puncto e ad h & erit locus imaginis in e quoniam e h eque distat c. Amplius reflecti potest a puncto z quoniam trianguli c d z & h d z sunt aequales sicut faciliter probari potest quum d z sit comunis & anguli contra se positi sunt equales angulus etia q d a diuiditur per aequalia. In hoc atem situ non potest fieri reflexio a pluribus partibus speculi sicut patet repetendo demonstrationem praecedentis propositionis locus autem secunde imaginis est f.

XLVII.

Possibile est idem in speculo concauo tres habere immagines.

¶ Quia si accipiantur duo puncta in diuersis diametris: quorum vnus intra circu





lum. alius in ipsa circunferentia ciclreuli, vel extra sit, describaturq; circulus hec duo puncta cum centro speculi concludens: tunc si circulus iste secet circulum speculi in vno loco, erit reflexio ab vno arcu tantum. si in duobus secet poterit esse reflexio ab vno puncto arcus interiacentis diametros, aut a duobus: aut a tribus. & aliquando a quattuor. XLVIII.

Possibile est in speculo concauo vnius rei quattuor imagines apparere

¶ Verbigratia sit speculum vt supra ab g q, sitq; centrum d. sumanturq; duae diametri a g. q b sitq; tertia e ȝ diuidens angulum in illis contentum per aequalia. sumaturq; punctus c in diamatro q b propinquius circunferentie q̄ punctus e in illa de duabus imaginibus sumebatur, & in a g. sumatur a. h. ęqualis q c. dico ergo q͂ c reflectitur a puncto e, & a puncto ȝ sicut patet ex praehabitis. Amplius propter hoc reflectitur ab aliis duobus punctis. verbigratia a puncto c extrahatur perpendicularis que concurret necessario cum ȝ e extra sphaeram in puncto o. quoniam angulus d e c. est acutus qui cadit in vltimum sphęrae. igitur oportet lineam perpẽdicularem extra sphęram incidere, igitur describatur circulus d c h. qui necessario cadet in o & quũ hic circulus minor secet maiorem in duobus punctis, que sunt l. m. ducantur lineę h m d m c m: & c l d h l & angulus c l d equalis erit angulo d l h quoniam isti anguli cadunt inęquales arcus in quartas. s. circuli minoris igitur c. poterit reflecti ab l. item eadeȝ ratione angulus d m h ęqualis est angulo d m c igĩ c. poterit reflecti a pũcto m & ita quattuor hẽbit imagines punctus c. XLIX.

In solis speculis concauis res confusas & dubias apparere.

¶ Cuius ratio est. quoniã in solis his speculis res apparet in oculo vel retro oculũ visus autem nõ est natus acquirere formas nisi rerum faciliter obiectorum. & ideo res quę aliter apparent dubias & confusas necesse est apparere. L.

In speculis concauis res nunc conuersas, nunc euersas apparere

¶ Hoc ex libro de speculis facile demonstratur. quoniam radii in aliquo situ concurrunt. & in aliquo non. quũ autem concurrunt illa quę sunt intra confluentiam radiorum apparent euersa, quũ vero extra: apparent sicut sunt. verbigratia radius b a reflectitur ad e. radius autem b g ad d quum igitur radii intersecentur in pũcto ȝ oportet res, quę sunt intra intersectionem aliter apparere q̄ quę extra sunt, quoniã quę intra sunt, apparent sicut in planis euersę eadem ratione. quae vero extra, apparent sicut sunt. Et tunc huiusmodi demonstratio est iuxta illud primũ. sub eleuationibus radiis visa eleuatiora apparere. quamuis enim in concursu ę o. & d q idosum videatur euersum tamen validior est immutando visum ipsa dispositio radiolum oculum mouentium q̄ cathetorum. quae lineae sunt imaginabiles. quod si nõ auctor huius libri de speculis tunc intellexit. credo q͂ errauit. Si quem vero prolixior delectet demonstratio, sextum consulat perspectiuae. Sed si quae est intra cõfluentiam, eius punctũs inferior videtur sub eleuatiori radio & econuerso plane videtur euersa. cuius euersio patet ducendo cathetos alias. vltra speculum. LI

In speculis concauis res aliquando pares, aliquando maiores, aliquã do vero breuiores apparere.

¶ Hoc laboriose & prolixe demonstratur in vi. perspectiuę. sed breuiter colligitur ex praemissa, quoniam quae intra confluentiam radiorum sunt maiores apparent q̄ sunt. quae vero extra sunt, secundum diuersitatem situs apparere possunt maiora, vel minora, vel aequalia. iuxta quod remotiora, vel propinquiora sunt ab intersectione. & ex hoc, apparet quod quanto a speculo remotiora sunt, tanto maiora apparent. ∴ LII.

In speculis concauis ex diuersitate situum quędam apparere recta. quędam curua, quędam conuexa.

¶ Hoc latuit auctorem libri de speculis: qui in omni situ apparentibus curuitatem attribuit, huius autem conclusionis diuersitas diffuse demonstratur li.vi.ca.vi. huius autem veritas patet per opppositum ad ea quæ dicuntur circa.xxxi. & xxxiii. propositionem huius partis. LIII.

In speculis columnaribus intra politis eosdem errores accidere, quos in speculis sphæricis & concauis.

¶ Hoc diffuse demonstratur libro septimo capitulo octauo. quod satis est probabile non oportet in eius demonstratione laborare, & intellige errores in omnibus prędictis & demonstratio imaginum: & situ. & rectitudine & curuitate appparitionū.

LIIII.

In piramidalibus concauis, omnes errores accidere, qui accidunt in columnaribus concauis

¶ Etiam istud demōstratur in sexto libro. capitulo, & satis liquet ex pdictis. LV. primo

In speculis concauis ad solem positis ignem generari

¶ Quod speculum si sit proprio sphæræ generatur ignis in centro eius quando conuertitur directe ad solem in concursu radiorum reflexorum cum radio incidente. Secus est autem in speculis concauis scilicet figurę irregularis factis per artem traditam in libro de speculis comburentibus: in illis enim reflectuntur radii omnes extra locum incidentię prope vel longe iuxta hoc quod speculum est magis vel minus concauum. omnes autem radii a tali speculo reflexi concurrunt ad punctum vnum. ad aerem disgregandum et inflandū. in speculo autem concauo sphęricæ figuræ non fit reflexio omnium radiorum in punctum vnum. sed ad aliquo circulo vnde debiliter exurit.

portio

inflāmandum

ab

LVI.

Stellas quasdam ex reflexione radiorum solariū ad ipsas apparenter scintillare.

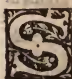


¶ Quum. n. stellæ sint corpora solida æqualis superficiei. necesse est, vt habeant superficies speculares. reflectunt ergo radios solares. sed quia continue mouentur corpora celestia variatur continue angulus incidentiæ & per consequens reflexionis. sensibils autem variatio facit quandam vibrationis apparentiā Hoc autem autor perspectiuæ non dicit, mihi autem videtur non totam causam scintillationis esse oculorum defectui ascribendam: nec conatus quisq̃ nec radiorū inuolutio: hoc omnino efficere videtur, qnum videamus superficies deauratas soli oppositas: & multa clara forti luce superfusa scintillitate: quę summa facilitatē oculo presentantur. Amplius visus deficit rantum in comprehensione quorumdam planetarum sicut aliarum stellarum. Amplius canicula & alię quędam inter stellas fixas: clariore vidētur q̃ alię. vbi nec visus plus conatur, nec reuerberatur magis q̃ in aliis. ergo defectꝰ visus q̄uis ad hoc conferre possit. non tamē sufficit: sed fortasse dices, si specula sūt stellę. ergo videndo stellas: debemus videre solem. Item eadem ratione planetę scintillare deberent. Ad primum dico, ꝙ si totum cęlum esset speculum: oculus tamen in centro existens videret se tantum sicut patet ex. 40 propositione huius partis: quia ergo ęquales sunt anguli incidentię & reflexionis: radius a sole cadens in stellam reflectitur vel in se si perpendicularis est: vel in aliam partem cœli: si non est perpendicularis. ergo non in terram. Ad secundum respondeo ꝙ planetę non scintillant quia prope sunt. Radius enim solis cadens super corpus stelle fixę propter remotionem stellę facit angulum magnum incidentię in stella & per consequens angulum magnum reflexionis. Ita ꝙ propter elongationem radii a stella potest visus aduertere aliquo modo diuersitatem luminis stellaris: & solaris reflexio a stella: e cō

trario autem in corporibus planetarum quia prope sunt angulus minor est q̃ constituit radius incidentiæ & reflexiōis cum superficie stellæ. & propter hoc aspect⁹ noster non distinguit inter lumen ipsius stellæ & lumē solare reflexum a stella. I.

Io. arcĥiepiscopi Cantuariensis Perspectiuę pars Tertia.

Capitulum primum.



Solus perpendicularis porrigitur rectę alterius diaphaneitatis medio occurrente.

¶ Ista propositio prima huius tertię partis patet ex declaratione. xiiii. & xv. & xiii. primę partis.

Fractio radii in ipsa contingit tantum superfcie medii secundi.

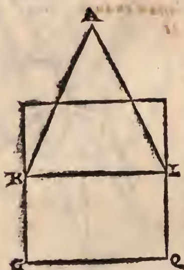
¶ Cuius ratio est. Quoniam lux in omni diaphano recte mouetur quātum est in se, ergo incuruatio, vel declinatio a rectitudine esse non potest nisi in contiguatione duorum diaphanorum. q̃ si in eodem corpore continue sit diuersificatio secundum rarum & densum sensibiliter diuersum: an in tali diaphano lux habeat decliuem incessum satis est prolissa questio. credo tamen ita potius esse q̃ non: quamuis autor iste contrarium sentire videatur. III.

Anguli fractionis diuersificantur secundum diuersitatem declinationis et differentiam diaphaneitatis secundi medii.

¶ Huius causa patet ex predictis: quoniam duę sunt causę fractionis. Vna a parte radii: debilitas. s. eius ex declinatione. & alia a parte medii diuersitas. s. diaphaneitatis: Et quia quanto maior est declinatio: tanto maior est debilitatio. sequitur etiam vt iuxta hoc maior sit fractio: Amplius ex parte medii: quia quanto densius est, tanto magis resistit sequitur, vt proportionalis non fiat transitus in medio densiori, nisi maiori fractione: q̃ in medio rariori, & ideo quo densiora sunt media secunda, eo res necesse est apparere maiores, vel minores, sicut infra docebitur.

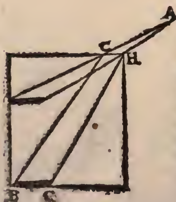
IIII.

Locus apparitionis est in concursu perpēdicularium a re visa imaginabilium duci in superficiem diaphani ipsam continentis cū pyramide, sub qua res videtur.



Visus. A in visibile C B L D

¶ Sicut supra patuit, omnia quę vidētur recte apparēt: & propter cōprehēsionē radii, ꝑ quā res oculo presentatur, extimatur res esse in fine ipsius radii cōtinuā ꝑducti: sicut ergo ꝓ fundamento in speculis supponitur rē apparere in concursu radii cū cathetho, sic in ꝓposito fit in hac materia: q̃ res apparet in cōcursu radii cū ꝑpendiculari erigibili a re visa. verbi gratia sit visus a visibile. b. radius fractus qui rem visui ostendit. b. c. qui in. c. frangitur, & inde procedit. c. a. sitq; perpendicularis. b. l. d. dico q̃ punctus. b. apparet in. l. V.



Rem visam per radios fractos extra locū suum necesse est apparere.

¶ Istud ex predictis patet, si enim in concursu perpendicularium apparet res visa & radiorum visualium, & hic concursus est extra locum rei visę, necesse est alibi q̃ sit apparere: in planis autem diaphanis semper imago apparebit propinquior, q̃ sit res secundum rei veritatem, in sphericis autem aliter potest esse, vt infra patebit. in planis igitur vt sic est, verbi gratia g q. apparebit in k l. VI.

Res partim existens in aqua partim in aere fracta apparet.

¶ Sequitur.n. si pars existens in aqua propinquior apparet q̃ sit secundum veritatem. res autem extra aquam apparet in loco suo, ergo iste partes directe continuate apparere non possunt apparent, ergo continuatæ & directe. VII.

Possibile est aliquid videri per radios fractos quod per directos ad oculum non pertigit.

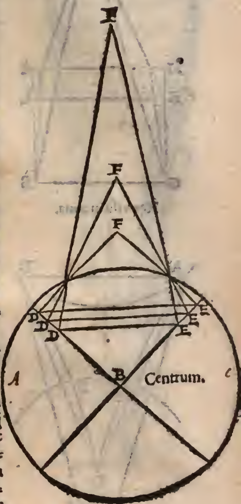
¶ Hoc experimento patet. quoniam si ponatur aliquid i profundo vasis mediocris altitudinis, latebit forte visum: quod si aqua superfūdatur, statim oculo manifestabitur. cuius demonstratio hęc est, quoniam radii recte ad oculum pertingere non possunt propter interpositionem opaci, fracti tamen possunt. verbi gratia. sit res visibilis b g oculus a & sit b g in aqua planum est q; non videbitur sub radiis g a. & b. a. sed sub. b. c. & g h. radiis fractis ad. a. ergo quamuis impediantur radii. g a. & b. a. vt pertingant ad oculum non tamen impediuntur fracti. In aere autem fieret visio sub. g. a. & b. a. illis ergo impeditis in aere videri non possunt, adueniente autem fractione ex diuersitate medii poterit videri. VIII.

Rei visę sub radiis fractis impossibile est certificari quantitatem.

¶ Cuius ratio est quoniam ad q̃titatis certificationem requiritur cognitio distantiæ & comprehensio anguli pyramidis, sub quo res videtur, quorum vtrumq; deficit quum radii oculū mouentes frangantur, & per consequens angulus diuersificetur. ex quo sequitur, vt quantitas stellarum veraciter omnino non cognoscatur, quia cœlum est corpus subtilius q̃ aer vel ignis. IX

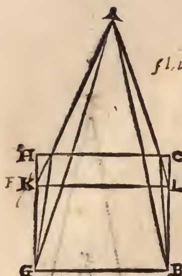
Res visa existens in diaphano densiori superficiei hemispheralis potest apparere maior, quam sit, & minor, & etiam equalis, conuexitate ad oculum conuersa.

¶ Hoc ex duobus patet, quoniam perpendiculares super sphæram non æque distant; sicut cadentes super planum immo concurrunt in centro. planum est autem q; pyramis a cono suo semper procedit dilatādo se, cum hoc etiam supponēdū q; in quarta propositione huius partis demonstratur, q; concursus radiorum cum hac pyramide potest esse citra rem visam idest in maiori distantia a centro spheræ, q̃ sit res ipsa, & tunc res apparet maior, q̃ sit, & hec est ratio quare res in aqua apparent maiores q̃ sint. aqua enim habet superficiem sphęricam vbicunq; sit, sicut demonstratur in libro de cęlo & mundo, et in hac phīa supponitur, concursus ergo est necessario propinquior oculo q̃ res ipsa. et est locus maginis in maiori diametro pyramidis q̃ sit res ipsa. Maior ergo apparet res vl̄r in aqua q̃ vbicunq; sit, superficies eius superior portionem sphæræ constituit q̄uis plana appareat. propter spæræ magnitudinem, eadem enim est natura partis et totius, vel in alterius dispositionis sphæra potest concursus esse dictarum perpendicularium cum re visibili i loco ipsius res visibilis, et tunc apparet res in veritate situs et q̃titatis suæ, vel potest tertio concursus iste esse remotior a visu, q̃ sit res ipsa, et propinquior centro sphæræ, q̃ est conus dictę pyramidis, ergo qa diametri dictæ pyramidis quantō sunt cono propinquiores tantō sunt breuiores: necesse est ibi apparere minorem, verbi gratia sit perspicuū hemisperale a b c visibile d. e. centrum sphere b. quia ergo potest esse dictus concursus vel inter f et. d. e. vel vltra vel in ipsa linea. d. e. sequitur quod predictum est. X.



Rem visam existentem in diaphano densiori q̃ sit oculus & superficiem hebentem planam, necesse est apparere maiorem q̃ sit.

¶ Hoc patet quoniam res ipsa apparet propinquior q̃ sit, presentatur etiam oculo semper sub maiori angulo q̃ videri possit secundum radios directos. ergo maior apparet q̃ sit secundum veritatē. maior enī angulus ad æqualem vel maiorē distantiā relatus rem indicat esse maiorem, sicut patet ex prima parte, verbi gratia sit res visa existens i aqua g b oculus vero a planum est q; g videtur in b



Res visa in aqua.

aere sub angulo g b a videtur etiam in loco suo, sed propter aquam franguntur radii b c & g h in ingressu aeris & videtur res sub angulo h a c qui est maior illo quem includit g a b. Item res non apparet in loco suo, sed in linea fluit supra patet hoc n. cõfirmatur, quia concursus radiorum cum corpore dictarum perpendicularium in huiusmodi diaphano, semper est inter visibile & visum.

XI.

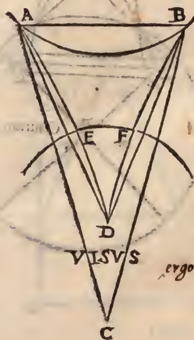
Cum concauitate diaphani densioris ad oculum versa, accidit conuerso illi quod contingit conuersa ad oculum conuexitate.

Res. n. apparet magna, vel parua secundum quantitatem diametri pyramidis dictarum perpendicularium in qua fit concursus, & quia potest triplici modo hic concursus variari, sequitur, vt res possit in triplici quantitate oculo presentari: minor, quum concursus est oculo propinquior quã res, vel equalis, quum concursus est in re ipsa, vel maior, quum est remotior ab oculo q̃ res ipsa.

XII.

Stellas ex fractione necesse est minores apparere, q̃ sint & q̃ si directe in tanta distantia apparerent.

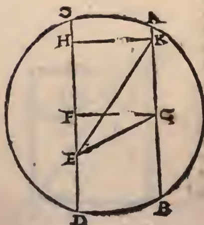
Vniuersaliter. n. res existens in perspicuo plano, oculo existenti in perspicuo densiori apparet minor q̃ sit, tamen quando est diaphanum alterius figurę potest aliter accidere, econtrario ei, quod accidit, quando oculus est in diaphano puriori in proposito tamen non est ita, quia stellæ minores videntur q̃ si directe viderentur, quando autem sunt in circulo meridionali, vel in zenith minores apparent, q̃ alibi; cuius causa vna habita est supra in prima parte propositione 62. Ad propositum autem proceditur sic, quia locus imaginis est in concursu dictarum perpendicularium, & radiorum visualium; hic autem concursus est propinquior visui, q̃ corpora stellarum ergo erit i loco predicte pyramidis minori q̃ sit stella hoc patet, quoniam si accipiatur arcus stellę, quę videtur, & sit a b. ducantur inde perpendiculares in centum mundi quę sint a c & b c, sitq; visus. d. ad quem ducantur lineę a d & b d certum est q; per istas non est visio, nulli. n. non fracti radii possunt ad visum pertingere. radii ergo sub quibus fit visio, non cadunt ambo extra. a. d. & b. d. franguntur. n. ad perpendicularem, & non concurrunt in. d. si extra cadunt. cadent ergo ambo intra vel saltem vnus extra & alter in intra, sint ergo a. e. & b. f. qui frãguntur in punctis e. & f. & cadunt in. d. quero ergo vbi radii d. e. et. d. f. concurrent cum pyramide a. c. b. planum est q; citra corpus stellę propter improportionabilem distantiam stellarum minores apparent q̃ si directe viderentur.



XIII.

Stellas in orizonte propinquiores aquiloni apparere q̃ meridionali circulo propinqnantes.

Hoc probo sic ducatur linea inter ortum cuiuscunq; stellę ad meridiem declinantis & occasum eius, ducatur et alia ei ęquedistans per oculos inspectoris vtriq; ad latera orizontis dico q; accessus stellę ad meridiem, vel elongatio ab aquilone est secundum comprehensionem distantię harum duarum linearum, certum est autem q; capacibilior est haru3 duarũ linearũ distantia in medio q̃d est aspectui ppinquius, & etiã ex latitudine terrę, quę in meridie extenditur q̃ i extremis, quę magis elõgantur a visu & a linea terminalis distãtię harũ duarũ linearũ vtrobiq; lõge sub acutiori ãgulo videt̃ q̃ linea distãtię medialis verbi grã sit prima linea a b scđa sit c d sitq; visus e sit linea medię distãtię f g, sit linea distãtię extremę h k planũ est q; longe maior est angul⁹ f e g q̃ h e k Auctor aũt pspectiuę hãc diuersitatẽ attribuit fractioni, quia quũ stella est in zenith sub ppẽdicularib⁹ radiis videt̃ & nõ fractis, quñ



autem est in orizonte videtur sub radiis fractis & reflexis fractio causa est vt magis vel videantur aquiloni appropinquare hec autem ratio bona est pro aliquibus stellis. Sed non videtur pro omnibus sufficere, quia non solum stellæ quæ transeunt per zenith, Sed etiam multæ aliæ quæ multum a zenith elongantur sicut sol & aliæ vltra vel citra tropicum hyemalem, sic se habent, q remotiores a polo apparent quum sunt in sublimi & tamen certum est q sub radiis fractis videntur. Item stellæ per zenith transeuntis vnus solus radius perpendicularis & non fractus intrat in oculum aspicientis, fractionem autem esse causam, vt appareat aquiloni magis appropinquare patet sic: si circulus magnus signans orizontem in quo sit stella a & b. sitque circulus minor signans spheram ignis sitque oculus d ducanturque duæ lineæ a. d. &. b. d. planum est q sub his non est visio radius ergo sub quo videtur a punctus, aut cadit extra lineas istas, i. propinquius aquiloni aut infra, si extra vt in. c. frangatur ibi versus perpendicularem & cadit in. d. si ponatur cadere intra. i. remotus ab aquilone impossibile est q cadat in punctum d quia frangitur ad perpendicularem, eadem ratione necesse est vt punctus. b. videatur. XIIII.



O e quod vi directe videtur & refracte vna tñ existente eius imagine

¶ Certum est enim ex prima parte supra. 40. propositione q quilibet punctus rei visæ sigillat punctum sibi oppositum in glaciali per radios super corneam perpendiculariter orientes: sed quia quilibet punctus in omnem partem spargit lucem suam necesse est q quilibet punctus rei visibilis totam occupet pupillam: & quilibet punctus in puncto quolibet radiet glacialis: sed quia ab vno puncto super oculum non potest egredi nisi vnus radius perpendicularis: franguntur omnes preter vnum in ingressu corneæ. ipse autem punctus apparet in loco suo vbi concurrit fractus radius cum perpendiculari: & quamuis in quolibet puncto perpendicularis obumbret fractum: radii tamen fracti ad hoc valent: vt res clari⁹ videatur ex concursu vtriusque luminis. XV.

Multa per fractionem videri extra pyramidem radiosam.

¶ Pyramis radiosa est aggregata ex radiis perpendiculariter orientibus super corneam & intrantibus foramen vueæ, quod paruum est. multa ergo ex latere videntur imperfecte: quæ intra dictam pyramidem non continentur: sicut ad sensum patet: & quæ sic videntur debiliter videntur, quia per radios tantum fractos: omnes enim in ingressu corneæ franguntur. XVI.

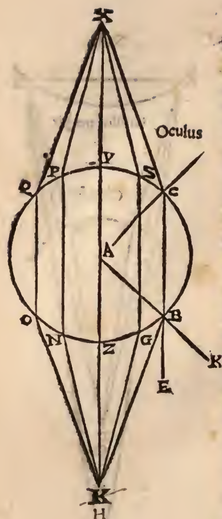
Ex concursu radiorum fractorum possibile est ignem generari.

¶ Ex reflexis patet supra propositione. xvii. secundæ partis in speculis & eiusdem partis penultima propositione: contingit etiã idem in corporibus diaphanis rotundis solaribus radiis expositionis. sed inter specula & diaphana hec est differentia qm in speculis generatur ignis inter speculum et solem: in diaphanis autem ecõuerso ipsũ diaphanum interponitur: verbi gratia sit cristallus rotũda cuius diameter sit y a z cadatque a sole radii super ipsum x c x s x y x q x p certũ est q solus x y cadit in centrũ a proceditque non fractus vsque in h alii ergo franguntur ad perpendicularẽ & cadũt ab ipso c in b & a b s in g & a p in n & a q in o: veniens ergo radius c b ad superficiẽ aeris concauã nõ procedit directe in e sed frẽgitur a perpendiculari b k vsque in h & sic de aliis: qb⁹ aggregatis, rarefacto aere, vltra tertios sup̃ spẽi, ignis generat. xvii ut in fig a segnti

Omne radius directus reflexus uel fractus tanto debilior est adurendo quanto minus figitur ab obiecto in

¶ Et hoc potest esse, vel ex motu obiecti: vel ex motu luminosi: obiecti quidem, sicut p p velocẽ motũ fluminũ nõ fiũt tante exaltationes sicut i aquis marinis p p q̃d & salsedine carẽt p p motũ velociorẽ luminosi, accidit q tẽperatior est habitatio sub equinoctiali circulo q̃ sub alio paralello vie solaris: qm solus equator spheram diuidit in duo equalia: & est maior aliis paralellis. Sol ergo quum equali tempore motu suo describat equatorem quõ minimũ paralelum quãmuis aliã necesse est vt in illo aliu

maiori tanto velotius rapiatur: & per consequens virtus eius minus figatur in subiectis sibi locis: q̃ quum est in alio paralello. Item circulus diuidens terrã in duo ęqualia sub æquinociali maior est quocũq; alio sibi equedistante: ergo quando sol est in aliquo alio paratello: radius eius perpendiculariter cadens in locum sibi subiectum maior est. & tãtum in eo figitur quantum in eodem tempore radius solis declinans in arcu terrę maiori: sub equinoctiali ergo minus vrit. XVIII.



In generatione iridis trium predictorum generum verificationes occurrere radiosas.

¶ De radiis rectis patet: quia iris generatur ex opposito solis: de reflexis certũ est qm̃ stellę q̃dam sunt speculares & superficiei leuis in modũ aquę radios reflectẽtes: de fractis insuper p3 qm̃ lumẽ solare intrat in ꝑfundũ aq̃: q̃uis reflectatur. XIX

Causam rotũditatis iridis principaliter consistere in nube.

¶ Quando enim nubes regulariter suspensa est, terrę ęquedistans, certum est ꝙ roratio regulariter descendit: & hoc ad circularitatẽ sufficit: aliæ vilosę suspensę & irregulariter non habent in se impressionem regularem. Quidam autem ponunt causam a parte radiorum dicentes. ꝙ lumen radiosum intrat in nubem rotundam: & inde vltra nubem concurrit cum puncto vno; sicut declaratur in .16. propositione huius partis: post concursum autem: iterum lumen ipsum dilatatur in pyramidẽ: cuius medietas cadit in nubem. & facit per consequens impræssionem semicircularem; alia autem medietas cadit super terram. Sed contra. cadat radius solaris per foramen rotundum certum est ꝙ erit rotundus. opponitur ei lapis hexagonus generans colores iridis. certum est ꝙ generat iridem non in figura radii quæ est orbicularis, sed figura lapidis quæ est columnaris. si igitur cõsimilis passio consimilem habet causam oportet, vt causa figuræ arcus querenda sit in nube & non in medio. Item hęc positio videtur contra sensum: quoniam iris generatur a sole sine aliquo interposito in nubem roridam radiante. quod lumen cadens in nubem vocat philosophus radium mediæ rotunditatis lumen enim figuram capit a medio in quo est. Alii ponunt rotunditatem in radio ex seipso. dicunt. n. ꝙ radii pyramidaliter disgrediuntur a sole. & medietas pyramidis cadit in nubem & facit dictam figuram. Sed hoc nihil est. quoniam si de toto lumine solari agitur. q̃nlibet punctus solis implet totum hemysperium lumine suo. Si de particulari aliqua pyramide agitur: non sunt pyramides a se distinctę & diuisę. Sed vnum corpus continuũ lucis continẽs in se potentialiter pyramides infinitas. quarum quedam habent conũ in luminoso: quedam in obiecto vel medio. XX

colorum Diuersitatem oculorum iridis, tam ex nubis, q̃ luminis variatione prouenire.

¶ Nubis variatio ex hoc accidit ꝙ roratio descendit ad centrum & angulum, ergo per consequens est inferius strictior et superius latior: cuius tamen cõtrarium quidam dicunt nimis futaliter: quum certum sit omnia grauia descendere ad angulum & ita non potest esse, vt pyramis rorida rotunda habeat conum sursum & latitudinem deorsum. superius igitur lata paulatim in descendendo densior propter pyramidis coangustationem ex descensu ad angulum ꝓuenientem propter hoc, ꝙ grossiores partes citius descendunt, aptior est superius ad colores nobiliores & luci conformiores & inferius minus. potest etiã esse diuesitas a parte luminis directe cadentis in nubem & magis fracti in singulis partibus nubis. Sed & reflexi a stellis super alias stellas quæ omnia in lumine magno solent diuersitatem efficere, vt supra visum est. quod ãt dicunt quidã in eisdem nubis ptibus diuersos generari colores. nec in oĩbus illis apparere. sed in illis tm̃, ad quos radii eos cõstituentes reflectunt. nõ capio. qm̃ impressiones oẽs nõ
uidentur vr̃ per radios ipsarum generatiuos, sed speciẽ propriam extra locum reflexionis.

Sicut patet in radio transeunte per fenestram vitreā coloratam usq; in corpus oppositum. Et sicut patet in generatione colorum in lapidibus hexagonis q videntur ex omni parte. Quæ autem falso dicuntur de iride multum possūt refelli p hoc quod in huiusmodi lapidibus contemplamus. XXI.

Generationem iridis cataclismum excludere.

¶ Excludit quidem per modum signi conuenienter dati sed non sufficit ad causandam serenitatem non.n. omnis sed subtilis resolutio nubis parit iridem, colores n. nobiliores in iride cōcurrentes quales pictor facere non potest densarum nubium obscuritas et grossa resolutio non admittit. Significat ergo iris humidæ resolutionis paucitatem et per consequens promittit oppositum cataclisis. Amplius ad hoc causaliter agit reflexorum radiorum ꝗ concursus a nubib⁹ cum radiis directis non.n. generatur iris in nubibus in omni parte densatis oportet simul vt radii solares libere transeant & concurrant cum radiis directe incidentibus, ex quo concursu fit attenuatio vaporis vt pluuiam inde consumat. XXII.

Lucem solarem et sideralem in perspicuo puro efficere galaxiam.

¶ Quidam in hoc philosopho contradicere non verentur, qui dicunt galaxiam nō generari in ignis purissima regione. quasi impressio fieri non possit in corpore, trāsparente, quū cōtra videamus solarem radium in domo sub obscura per aerem transeuntem, quāuis in aere non sit sensibilis densitas. abscondere tamen se nō potest vehementissima radiatio ipsius lucis, multitudo ergo radiorum stellarū cōcurrentium in suprema parte ignis. eadem ratione ibidem sensibilis potest apparere.

DONATI Zerbi Ad L. Gauricum Neapolitanum, Mathematicum Cl. In Editione Perspectiuæ Epigramma.

Gaurice conuexi parent cui sydera celi.
Cui mathesis clarum nomen ad astra tulit.
Gratia magna tibi debent tibi gaurice debent,
Vulgo omnes debent et tibi docta cohors.
Vulgo omnes mundi certus ꝙ fata rependis.
Docta cohors per te ꝙ fit adhuc melior.
En quæ iam cæcis fuerant immersa tenebris.
Optica per te in lucem sunt reuocata suam.

FINIS.